

PCT/JP 2004/005032

Rec'd PCT/PTO 07 DEC 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

07. 4. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 6月13日

出願番号
Application Number: 特願2003-169783
[ST. 10/C]: [JP 2003-169783]

出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

REC'D 03 JUN 2004

WIPO

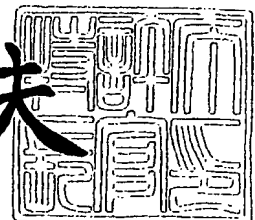
PCT

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 5月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2004-3042670

【書類名】

特許願

【整理番号】

0390432505

【提出日】

平成15年 6月13日

【あて先】

特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】

G06F 17/30

【発明者】

【住所又は居所】

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】

伊藤 彰彦

【発明者】

【住所又は居所】

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】

丸山 哲央

【発明者】

【住所又は居所】

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】

福田 和浩

【発明者】

【住所又は居所】

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】

弦本 隆志

【特許出願人】

【識別番号】

000002185

【氏名又は名称】

ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】

100095957

【弁理士】

【氏名又は名称】

亀谷 美明

【電話番号】

03-5919-3808

【選任した代理人】

【識別番号】 100096389

【弁理士】

【氏名又は名称】 金本 哲男

【電話番号】 03-3226-6631

【選任した代理人】

【識別番号】 100101557

【弁理士】

【氏名又は名称】 萩原 康司

【電話番号】 03-3226-6631

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 040224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0012374

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報アクセス方法、情報提供装置、メタ情報提供装置、情報受信装置、および情報アクセス方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンテンツを提供する情報提供装置と、前記コンテンツに関連するメタ情報を提供するメタ情報提供装置と、前記コンテンツを受信する情報受信装置とを備える情報アクセスシステムにおいて：

前記情報提供装置は、前記コンテンツに付加される 1 又は 2 以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照 ID を、前記情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えており、

前記情報受信装置は、前記情報提供装置から送信された前記メタ情報参照 ID を受信する識別情報受信部と、

前記メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する取得情報獲得部と、

前記メタ情報参照 ID または前記取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的のメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する取得指示部とを備えており、

前記メタ情報提供装置は、前記情報受信装置から送信された前記取得指示情報を参照し、前記 1 又は 2 以上のメタ情報のうち前記取得指示情報に指示されたメタ情報の部分だけを抽出するメタ情報抽出部を備えていることを特徴とする、情報アクセスシステム。

【請求項 2】 前記情報受信装置は、前記メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、

前記可能性判定部の判定結果に応じて、前記メタ情報提供装置に、前記メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求部とをさらに備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の情報アクセスシステム。

【請求項 3】 前記可能性判定部は、前記メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、前記メタ情報の更新の可能性を判定することを特徴とする、請求項 2 に記載の情報アクセスシステム。

【請求項 4】 前記メタ情報提供装置は、前記情報受信装置から送信された前記メタ情報要求情報に基づき、前記情報受信装置から要求されたメタ情報を検索するメタ情報検索部を備えることを特徴とする、請求項 2 に記載の情報アクセスシステム。

【請求項 5】 前記メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれることを特徴とする、請求項 2 に記載の情報アクセスシステム。

【請求項 6】 前記メタ情報検索部は、前記検索されたメタ情報のうち、前記メタ情報のバージョン情報が最新のメタ情報を検索することを特徴とする、請求項 2 に記載の情報アクセスシステム。

【請求項 7】 前記メタ情報検索部により、前記メタ情報のバージョン情報が最多のメタ情報が、検索されることを特徴とする、請求項 5 に記載の情報アクセスシステム。

【請求項 8】 前記メタ情報検索部は、前記メタ情報要求情報に含まれるバージョン情報と、前記検索されたメタ情報のバージョン情報とを比較することを特徴とする、請求項 2 に記載の情報アクセスシステム。

【請求項 9】 メタ情報提供装置から提出されたメタ情報が情報受信装置によって選択されることにより、前記情報受信装置に前記コンテンツを提供する情報提供装置において：

前記コンテンツに付加される 1 又は 2 以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照 ID を、前記情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えることを特徴とする、情報提供装置。

【請求項 10】 メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、情報提供装置からコンテンツを受信する情報受信装置において：

前記情報提供装置から送信される前記メタ情報を識別するためのメタ情報参照 ID を受信する識別情報受信部と、

前記メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する取得情報獲得部と、

前記メタ情報参照 ID または前記取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき

、目的とするメタ情報取得するための取得指示情報を生成する取得指示部とを備えることを特徴とする、情報受信装置。

【請求項 11】 前記取得対象情報には、少なくとも前記メタ情報のインデックスが含まれることを特徴とする、請求項 10 に記載の情報受信装置。

【請求項 12】 前記インデックスは、前記メタ情報の属性を含むことを特徴とする、11 に記載の情報受信装置。

【請求項 13】 前記取得情報獲得部は、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象である取得対象情報を獲得することを特徴とする、請求項 10 に記載の情報受信装置。

【請求項 14】 前記グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であることを特徴とする、請求項 13 に記載の情報受信装置。

【請求項 15】 前記情報受信装置は、前記メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、

前記可能性判定部の判定結果に応じて、前記メタ情報提供装置に、前記メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求部とをさらに備えることを特徴とする、請求項 10 に記載の情報受信装置。

【請求項 16】 前記可能性判定部は、前記メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、前記メタ情報の更新の可能性を判定することを特徴とする、請求項 10 に記載の情報受信装置。

【請求項 17】 前記メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれることを特徴とする、請求項 15 に記載の情報受信装置。

【請求項 18】 情報提供装置が提供するコンテンツに関連するメタ情報を、情報受信装置に提供するメタ情報提供装置において：

前記情報受信装置から送信された目的とするメタ情報を取得するための取得指示情報を参照し、前記取得指示情報に指示されたメタ情報だけを抽出するメタ情報抽出部を備えていることを特徴とする、メタ情報提供装置。

【請求項 19】 前記メタ情報抽出部は、前記取得指示情報を参照し、前記メタ情報参照 ID に紐付けられるメタ情報のうち、前記取得指示情報に指示され

たメタ情報だけを抽出することを特徴とする、請求項 18 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 20】 前記取得指示情報には、少なくとも前記メタ情報参照 ID またはメタ情報のインデックスが含まれることを特徴とする、請求項 18 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 21】 前記インデックスは、前記メタ情報の属性を含むことを特徴とする、請求項 20 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 22】 前記取得指示情報には、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象として含まれることを特徴とする、請求項 18 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 23】 前記グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であることを特徴とする、請求項 22 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 24】 前記メタ情報提供装置は、前記情報受信装置から送信される更新の可能性のある前記メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報に基づき、メタ情報を検索するメタ情報検索部をさらに備えることを特徴とする、請求項 18 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 25】 前記メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれることを特徴とする、請求項 24 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 26】 前記メタ情報検索部は、前記バージョン情報が最新であるメタ情報を検索することを特徴とする、請求項 24 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 27】 前記メタ情報検索部は、前記メタ情報要求情報に含まれるメタ情報のバージョン情報と、前記検索により探し出したメタ情報のバージョン情報との比較の結果、前記検索されたメタ情報のバージョン情報の方が上回る場合、前記検索されたメタ情報が更新したと判断することを特徴とする、請求項 25 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 28】 前記メタ情報抽出部は、前記検索されたメタ情報が更新した場合、前記メタ情報要求情報に指示されたメタ情報だけを抽出することを特徴とする、請求項 18 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 29】 前記メタ情報抽出部は、前記メタ情報要求情報を参照し、前記メタ情報参照 ID に紐付けられるメタ情報のうち、前記メタ情報要求情報に指示されたメタ情報だけを抽出することを特徴とする、請求項 28 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 30】 メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、情報提供装置が保有するコンテンツにアクセスする情報アクセス方法であって：

前記コンテンツに付加される 1 又は 2 以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照 ID を送信する工程と、

前記送信されたメタ情報参照 ID を受信する工程と、

前記 1 又は 2 以上のメタ情報のうち、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する工程と、

前記メタ情報参照 ID または前記取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的のメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する工程と、

前記メタ情報提供装置が前記取得指示情報を参照し、前記 1 又は 2 以上のメタ情報のうち前記取得指示情報に指示されたメタ情報の部分だけを抽出する工程とを含んでいることを特徴とする、情報アクセス方法。

【請求項 31】 前記メタ情報の部分だけを抽出する工程は、前記取得指示情報を参照し、前記メタ情報参照 ID に紐付けられるメタ情報のうち、前記取得指示情報に指示されたメタ情報だけを抽出することを特徴とする、請求項 30 に記載の情報アクセス方法。

【請求項 32】 前記取得対象情報には、少なくとも前記メタ情報のインデックスが含まれることを特徴とする、請求項 30 に記載の情報アクセス方法。

【請求項 33】 前記インデックスは、前記メタ情報の属性を含むことを特徴とする、請求項 32 に記載の情報アクセス方法。

【請求項 34】 前記取得対象情報には、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象として含まれることを特徴とする、請求項 30 に記載の情報アクセス方法。

【請求項 35】 前記グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性または

インデックスは、略同あることを特徴とする、請求項34記載の情報アクセス方法。

【請求項36】 前記情報アクセス方法は、前記メタ情報が更新する可能性を判定する工程と、

前記メタ情報の更新可能性の判定結果に応じて、前記メタ情報提供装置に、前記メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する工程とをさらに含むことを特徴とする、請求項30に記載の情報アクセス方法。

【請求項37】 前記更新可能性の判定は、前記メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、前記メタ情報の更新可能性を判定することを特徴とする、請求項36に記載の情報アクセス方法。

【請求項38】 前記メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれることを特徴とする、請求項36に記載の情報アクセス方法。

【請求項39】 前記情報アクセス方法は、前記メタ情報要求情報に基づき、メタ情報を検索する工程を、さらに含むことを特徴とする、請求項36に記載の情報アクセス方法。

【請求項40】 前記メタ情報を検索する工程は、前記メタ情報のうち、前記バージョン情報が最新のメタ情報を検索することを特徴とする、請求項39に記載の情報アクセス方法。

【請求項41】 前記メタ情報を検索する工程は、前記メタ情報要求情報に含まれるバージョン情報と、前記検索されたメタ情報のバージョン情報とを比較することを特徴とする、請求項39に記載の情報アクセス方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報アクセス方法、情報提供装置、メタ情報提供装置、情報受信装置、および情報アクセス方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、放送番組、書籍、音楽などの主コンテンツをインターネットなどのネッ

ネットワークを介して提供するコンテンツサービスにおいて、主コンテンツに関連する情報等を検索する際、例えば、テレビ等は、番組等の主コンテンツを、PC (Personal Computer) 等の受信装置に送出するとともに、受信装置で上記主コンテンツに関連する情報等の検索を行なっている。

【0003】

また、上記主コンテンツに関連する情報等も、主コンテンツにかかるメタ情報として、受信装置に送出されていた（例えば、特許文献1参照。）。なお、本願発明に関連する技術文献情報には、次のものがある。

【0004】

【特許文献1】

特開平10-177532号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、主コンテンツに関連するメタ情報は、メタ情報全体として受信装置に一括送信されるため、受信装置は上記メタ情報全体の中から、所望のメタ情報だけを選択し、受信することができなかった。また、番組の放送中に、放送番組に関連する主コンテンツのメタ情報等を変更できなかった。

【0006】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、受信装置がメタ情報全体を受信することなく、必要なメタ情報だけを受信し、上記受信したメタ情報から興味対象となるコンテンツを取得することが可能な、新規かつ改良された情報アクセス方法、情報提供装置、メタ情報提供装置、情報受信装置、および情報アクセス方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、コンテンツを提供する情報提供装置と、前記コンテンツに関連するメタ情報を提供するメタ情報提供装置と、前記コンテンツを受信する情報受信装置とを備える情報アクセスシステムが提供される。上記情報アクセスシステムにおいて、情報提供装置は、コンテ

ンツに付加される 1 又は 2 以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照 ID を、情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えており、情報受信装置は、情報提供装置から送信されたメタ情報参照 ID を受信する識別情報受信部と、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する取得情報獲得部と、メタ情報参照 ID または取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的のメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する取得指示部とを備えており、メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信された取得指示情報を参照し、1 又は 2 以上のメタ情報のうち取得指示情報に指示されたメタ情報の部分だけを抽出するメタ情報抽出部を備えていることを特徴としている。

【0008】

本発明によれば、情報アクセスシステムにおける情報提供装置は、随時メタ情報を識別するメタ情報参照 ID を情報受信装置に送信する。情報受信装置は、上記メタ情報参照 ID を受信し、メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報を選択すると、選択されたメタ情報参照 ID またはメタ情報を取得するための取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、少なくともメタ情報の中から、目的のメタ情報だけを抽出する。かかる構成により、メタ情報参照 ID からなる識別情報を予め情報受信装置に送信し、その他コンテンツに関連するメタ情報などは、必要最低限送信することで、情報受信装置は、不要なメタ情報を受信することがなく、また必要なメタ情報だけを受信して、管理することが可能となり、通信処理効率の向上を図れる。

【0009】

可能性判定部は、獲得した取得対象情報に該当するメタ情報を更新の可能性を判定対象とするように構成することができる。

【0010】

情報提供装置に備わる識別情報送信部は、放送波により、メタ情報参照 ID を送出するように構成することができる。

【0011】

情報受信装置は、メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、可能性判定部の判定結果に応じて、メタ情報提供装置に、メタ情報を要求するための

メタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求部とをさらに備えるように構成することができる。かかる構成により、情報受信装置に送信されたメタ情報が、メタ情報提供装置側で更新されていた場合、自動的にリアルタイムで上記メタ情報を更新することができる。

【0012】

可能性判定部は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新の可能性を判定するように構成することができる。かかる構成により、予め更新の可能性がないメタ情報は、更新の確認処理が不要となり、更新処理の効率化が図れる。

【0013】

メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信されたメタ情報要求情報に基づき、情報受信装置から要求されたメタ情報を検索するメタ情報検索部を備えるように構成することができる。

【0014】

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成することができる。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

【0015】

メタ情報検索部は、検索されたメタ情報のうち、バージョン情報が最新のメタ情報を検索するように構成することができる。かかる構成により、メタ情報のバージョン情報が最新である場合、メタ情報は、更新された蓋然性が最も高いため情報受信装置側で迅速にバージョン情報の比較により、更新の有無をチェックすることができる。

【0016】

メタ情報検索部により、メタ情報のバージョン情報が最多のメタ情報が、検索されるように構成することができる。かかる構成により、最も更新の蓋然性が高いメタ情報をチェックすることで迅速的に更新の有無を確認できる。

【0017】

メタ情報検索部は、メタ情報要求情報に含まれるバージョン情報と、検索され

たメタ情報のバージョン情報とを比較するように構成することできる。かかる構成により、メタ情報提供装置側で、メタ情報が更新したか否かを確認することができるため、情報受信装置は、処理負担の軽減を図れる。

【0018】

また、上記課題を解決するため、本発明の第2の観点によれば、メタ情報提供装置から提出されたメタ情報が情報受信装置によって選択されることにより、情報受信装置にコンテンツを提供する情報提供装置が提供される。この情報提供装置は、コンテンツに付加される1又は2以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照IDを、情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えることを特徴としている。なお、上記情報提供装置は、情報アクセスシステムに適用された情報提供装置の構成とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

【0019】

また、上記課題を解決するため、本発明の第3の観点によれば、メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、情報提供装置からコンテンツを受信する情報受信装置が提供される。上記情報受信装置は、情報提供装置から送信されるメタ情報を識別するためのメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する取得情報獲得部と、メタ情報参照IDまたは取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的とするメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する取得指示部とを備えることを特徴としている。なお、上記情報提供装置は、情報アクセスシステムに適用された情報提供装置の構成とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

【0020】

取得対象情報には、少なくともメタ情報のインデックスが含まれるように構成することができ、上記インデックスは、メタ情報の属性を含むように構成することができる。

【0021】

取得情報獲得部は、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象である取得対象情報を獲得するように構成することができ、上記

グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であるように構成することができる。

【0022】

情報受信装置は、メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、可能性判定部の判定結果に応じて、メタ情報提供装置に、メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求部とをさらに備えるように構成することができる。

【0023】

可能性判定部は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新の可能性を判定するように構成することができる。

【0024】

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成することができる。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

【0025】

また、上記課題を解決するため、本発明の第4の観点によれば、情報提供装置が提供するコンテンツに関連するメタ情報を、情報受信装置に提供するメタ情報提供装置が提供される。上記メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信された目的とするメタ情報を取得するための取得指示情報を参照し、取得指示情報に指示されたメタ情報だけを抽出するメタ情報抽出部を備えていることを特徴としている。なお、上記情報提供装置は、情報アクセスシステムに適用された情報提供装置の構成とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

【0026】

メタ情報抽出部は、取得指示情報を参照し、メタ情報参照IDに紐付けられるメタ情報のうち、取得指示情報に指示されたメタ情報だけを抽出するように構成することができる。

【0027】

取得指示情報には、少なくともメタ情報参照IDまたはメタ情報のインデックスが含まれるように構成することができ、上記インデックスは、メタ情報の属性

を含むように構成することができる。

【0028】

取得指示情報には、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象として含まれるように構成することができる。かかる構成により、取得指示情報に、グループメタ情報のメタ情報参照ID、またはグループメタ情報の属性など設定することができる。

【0029】

グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であるように構成することができる。

【0030】

メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信される更新の可能性のあるメタ情報を要求するためのメタ情報要求情報に基づき、メタ情報を検索するメタ情報検索部をさらに備えるようにすることができる。

【0031】

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成してもよい。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

【0032】

メタ情報検索部は、バージョン情報が最新であるメタ情報を検索するように構成してもよく、メタ情報検索部は、メタ情報要求情報に含まれるバージョン情報と、検索により探し出したメタ情報のバージョン情報との比較の結果、検索されたメタ情報のバージョン情報の方が上回る場合、検索されたメタ情報が更新したと判断するように構成することができる。

【0033】

メタ情報抽出部は、検索されたメタ情報が更新した場合、メタ情報要求情報に指示されたメタ情報だけを抽出するように構成することができる。

【0034】

メタ情報抽出部は、メタ情報要求情報を参照し、メタ情報参照IDに紐付けられるメタ情報のうち、メタ情報要求情報に指示されたメタ情報だけを抽出するよ

うに構成することができ。

【0035】

また、上記課題を解決するため、本発明の第5の観点によれば、メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、情報提供装置が保有するコンテンツにアクセスする情報アクセス方法が提供される。上記情報アクセス方法は、コンテンツに付加される1又は2以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照IDを送信する工程と、送信されたメタ情報参照IDを受信する工程と、1又は2以上のメタ情報のうち、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する工程と、メタ情報参照IDまたは前記取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的のメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する工程と、メタ情報提供装置が取得指示情報を参照し、1又は2以上のメタ情報のうち取得指示情報に指示されたメタ情報の部分だけを抽出する工程とを含んでいることを特徴としている。

【0036】

メタ情報の部分だけを抽出する工程は、取得指示情報を参照し、メタ情報参照IDに紐付けられるメタ情報のうち、取得指示情報に指示されたメタ情報だけを抽出するように構成することができる。

【0037】

取得対象情報には、少なくともメタ情報のインデックスが含まれるように構成することができ、上記インデックスは、メタ情報の属性を含むように構成することができる。

【0038】

取得対象情報には、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象として含まれるように構成することができる。

【0039】

グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であるように構成することができる。

【0040】

情報アクセス方法は、メタ情報が更新する可能性を判定する工程と、メタ情報

の更新可能性の判定結果に応じて、メタ情報提供装置に、メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する工程とをさらに含むように構成することができる。

【0041】

更新可能性の判定は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新可能性を判定するように構成することができる。

【0042】

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成することができる。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

【0043】

情報アクセス方法は、メタ情報要求情報に基づき、メタ情報を検索する工程を、さらに含むように構成することができる。

【0044】

メタ情報を検索する工程は、メタ情報のうち、バージョン情報が最新のメタ情報を検索するように構成することができる。

【0045】

メタ情報を検索する工程は、メタ情報要求情報に含まれるバージョン情報と、検索されたメタ情報のバージョン情報とを比較するように構成することができる。

【0046】

また、上記課題を解決するため、本発明の第6の観点によれば、メタ情報を提供するメタ情報提供装置と、メタ情報に関連するコンテンツを提供する情報提供装置と、コンテンツを受信する情報受信装置とを備える、メタ情報の更新が可能な情報アクセスシステムが提供される。情報提供装置は、コンテンツに付加される1又は2以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照IDを、情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えており、情報受信装置は、情報提供装置から送信されたメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報を記憶するメタ情報記憶部と、メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、可能性

判定部の判定結果に応じ、メタ情報提供装置に、更新されたメタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求部とを備えることを特徴としている。

【0047】

可能性判定部は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新の可能性を判定するように構成してもよい。

【0048】

メタ情報参照ID、メタ情報のインデックス、またはインデックスの属性のうち少なくとも一つに基づき、メタ情報要求情報が生成されるように構成してもよい。

【0049】

可能性判定部は、獲得した取得対象情報に該当するメタ情報を更新の可能性を判定する対象とするように構成してもよい。

【0050】

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成してもよい。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

【0051】

メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信されたメタ情報要求情報に基づき、情報受信装置から要求されたメタ情報を検索するメタ情報検索部を備えるようにしてもよい。

【0052】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明及び添付図面において、略同一の機能及び構成を有する構成要素については、同一符号を付することにより、重複説明を省略する。

【0053】

まず、図1を参照しながら、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100について説明する。図1は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの概

略的な構成を示すブロック図である。

【0054】

図1に示すように、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100は、少なくとも情報受信装置101（101a, 101b, …, 101n）と、ネットワーク103と、情報提供装置104とから構成される。なお、本実施の形態にかかる情報受信装置101は、例えば、本発明にかかる情報アクセス装置等に該当する。

【0055】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100では、提供サービスとして情報提供装置104が情報受信装置101に、例えば放送番組などの主コンテンツ（メインコンテンツ）を提供するとともに、情報受信装置101は上記主コンテンツに関連付けられた複数のサブコンテンツを、メタ情報を介して取得することを実施可能とする。なお、上記メインコンテンツ、サブコンテンツ、またはメタ情報等については後述する。

【0056】

以下、情報提供装置104から情報受信装置101に提供するメインコンテンツが放送番組である場合を例に挙げて、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100について説明する。

【0057】

情報提供装置104は、少なくとも放送局105、ディレクトリサービスサーバ106、コンテンツサービスサーバ107、またはEPG（電子番組表）サービスサーバ108、アカウントアグリゲーションサーバ109を備える。

【0058】

放送局105は、情報受信装置101に対して、各種の放送番組を放送するとともに、データ放送として基本EPG情報などを送出している。情報受信装置101は、上記基本EPG情報を受信することにより、EPG（電子番組表）を表示することが可能になる。なお、基本EPG情報については、後述する。

【0059】

なお、本実施の形態に係る情報提供装置104には、放送局105が備わる場

合を例に挙げて、説明が、かかる例に限定されない。例えばメインコンテンツが“放送番組またはEPG”ではなく“ゲームソフト”，“書籍”などの場合、情報提供装置104には、ISP (Internet Service Provider)，またはゲームソフトなどを販売する物販装置などが備わる場合であっても実施可能である。

【0060】

EPGサービスサーバ108は、各放送局105からの編成情報などを入手し電子番組表 (EPG) 形式のEPG情報を生成する。または外部で生成されたEPG情報を取得する。編成情報は、番組をスケジュール通り放送し、番組を進行するための情報である。

【0061】

また、生成されたEPG情報は、EPGサービスサーバ108に備わる記憶部 (図示せず。) に記憶される。なお、上記EPG情報は、基本EPG情報を含む。上記基本EPG情報を受信することにより、情報受信装置101は、チャンネルの一覧、番組の一覧、放送中の番組内容、放送予定の番組内容、または放送終了後の番組内容などを表示することができる。

【0062】

基本EPG情報は、EPGサービスサーバ108から一括して情報受信装置101に配信されるが、サブコンテンツに付加されるサブメタ情報等、その他の付加的なECG (Electronic Contents Guide) 情報は、サービスの提供側である放送局105内で独自に管理することができる。なお、ECG情報およびサブメタ情報については、後述する。なお、上記放送局105に限定されず、情報提供装置104が提供するサービスに応じて、他のいかなる装置であってもよい。

【0063】

情報受信装置101は、メタ情報参照IDなどの識別情報が含まれた放送波を受信する識別情報受信部102 (102a, 102b, ..., 102n) を備え、点線矢印に示すように、放送局105から送出される放送波を受信する。または、情報受信装置101は、ネットワーク103を介して情報提供装置104と相

互にデータを送受信する。なお、放送波を受信することで、情報受信装置 101 はテレビ番組などの番組を表示することもできる。

【0064】

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 は、1 の情報提供装置 104 を備える場合を例にあげて説明するが、かかる例に限らず、例えば、放送局ごとに、複数の情報提供装置 104 を備える場合であっても実施可能である。

【0065】

また、アカウントアグリゲーションサーバ 109 は、視聴者（ユーザー）が情報アクセスシステム 100 を利用する際に行われる認証、または情報アクセスシステム 100 を利用するユーザーがサブコンテンツ等を購入する際に行われる課金・決済を、放送局 105 または番組等に依存することなく一元的に行うための機能を備える。

【0066】

つまり、アカウントアグリゲーションサーバ 109 を備えることにより、ユーザーの認証情報を一元化し、統合認証することが可能となり、同様に、課金・決済情報もユーザー単位に一元化することが可能となる。

【0067】

ユーザーがサブメタ情報に基づき、各種サブコンテンツを購入しようとした場合、それらのサブコンテンツは多種多様なコンテンツホルダーや販売会社により管理されている可能性がある。

【0068】

課金・決済などの全てのサービスをひとまとめとし、ひとつの統合ユーザー ID に基づき、サービス全てに対してアクセスするための認証の代行を行う機能を持つ。例えば専用のサーバにより実現される。

【0069】

ユーザーの認証（例えばパスワードによる）は、アカウントアグリゲーションサーバ 109 内で行われ、その認証結果のみを各コンテンツサービスサーバ 107 に送信する。そのため統合ユーザー ID やパスワードを情報提供装置 104 に

備わる放送局 105 に送信する必要が無く、ユーザーの個人情報をサーバの管理下で保護することができる。

【0070】

認証結果はユーザー ID やパスワード情報を含まない電子証明書などの形式でコンテンツサービスサーバ 107 に送信される。したがって、第三者に盗聴された場合、改竄された場合であってもセキュリティを確保することが可能となる。

【0071】

なお、ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ 107 に送信されない場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、上記ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ 107 に送信される場合であっても実施可能である。

【0072】

また、映像、音楽、ゲームソフト等の著作物の権利保持者であるコンテンツホルダーのマーケティング活動上顧客情報の開示を必要とする場合、上記ユーザー情報を有効に活用することができる。上記の場合、電子証明書にユーザー ID を含む形にすることでコンテンツサービスに通知される。

【0073】

また、課金・決済の代行において、ユーザーは上記の統合ユーザー ID で統合課金・決済サービスを受けるため、アカウントアグリゲーションサーバ 109 にログインする。

【0074】

ログイン後、各コンテンツサービスサーバ 107 で提供される商品などのサブコンテンツを選択する。例えば「バスケットに入れる」などを指示するとコンテンツサービスサーバの区別無く別々のコンテンツサービスで販売されている商品群を一つのバスケットに保持することができる。なお、“バスケット”とは、ショッピングの“籠”である。

【0075】

サブコンテンツを選択し、上記籠に入れることで、精算時に、サブコンテンツを提供するコンテンツサービスサーバ 107 問わず一括して課金・決済することができる。

【0076】

サブコンテンツを選択した上で、ユーザーが「購入」指示を行うと、アカウントアグリゲーションサーバ109は、課金・決済機能により一括で課金・決済を行い、その課金・決済結果を各コンテンツサービスサーバ107に送信する。コンテンツサービスサーバ107は課金・決済の完了報告を受けて、購入指示のあったサブコンテンツをユーザーに提供する。

【0077】

次に、図1～図4を参照しながら、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100を構成する各構成要素の構成について説明する。図2は、本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図であり、図3は、本実施の形態にかかるECG情報のデータ構造の概略を示す説明図であり、図4は、本実施の形態にかかるECG情報に含まれるメタ情報の概略を示す説明図である。

【0078】

まず、図1に示すように、本実施の形態にかかるネットワーク103について説明すると、ネットワーク103は、情報提供装置104と双方向通信可能に接続するものであり、典型的にはADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) またはFTTH (Fiber To The Home) などそれに類する方法で接続するインターネットである。また接続媒体は、FDDI (Fiber Distributed Data Interface) などによる光ファイバケーブル、Ethernet (登録商標) による同軸ケーブル又はツイストペアケーブル、もしくはIEEE802.11bなどによる無線など、有線無線を問わず、衛星通信網なども含む。

【0079】

次に、図2に示すように、本実施の形態にかかる放送局105は、通常の放送設備に加えて、番組編成部201と、サブメタ情報付加部202と、番組メタ情報付加部203と、メタ情報参照ID付加部204と、メタ情報記憶部205と、情報関連付部206と、識別情報送信部207とから構成される。

【0080】

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100の提供サービスが “

放送”である場合、情報アクセスシステム100には、図3に示す本実施の形態にかかる放送局105が備わる。また、放送局105が視聴者に提供する主コンテンツ（メインコンテンツ）は、放送番組（番組）またはEPGであるとする。

【0081】

また、本実施の形態にかかるメインコンテンツは、番組またはEPGである場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メインコンテンツがゲームソフト、CD、書籍、または映画などの場合であってもよい。

【0082】

番組編成部201は、放送局105で放送される番組の編成処理をし、編成情報などを生成する。

【0083】

サブメタ情報付加部202は、サブメタ情報を生成し、上記サブメタ情報をサブコンテンツの実体（サブコンテンツ）または編成情報に付加する。なお、サブコンテンツは、少なくとも商品、プログラム、パッケージ、サービス、静止画データ、動画データ、音楽データ、またはテキストのうち少なくとも一つから構成されるコンテンツであり、コンテンツサービスサーバ107から提供される。

【0084】

上記サブメタ情報は、メインコンテンツに関連付けられるメインメタ情報（または、番組メタ情報。）の配下に属するメタ情報である。したがって、情報受信装置101は、メインメタ情報にアクセスすると、メインメタ情報と関連性のあるサブメタ情報に派生的にアクセスすることができ、目的とするサブコンテンツを取得することができる。

【0085】

番組メタ情報付加部203は、メインメタ情報である番組メタ情報を生成し、番組編成部201により生成された編成情報に付加する。なお、編成情報に付加された番組メタ情報は、情報受信装置101に配信する基本EPG情報として構成される。基本EPG情報は、電子番組表（EPG）の形式に構成したものである。なお、番組メタ情報またはサブメタ情報は、情報についての情報を示すメタ情報であり、さらに上記番組メタ情報は、メインメタ情報に属する。メインメタ

情報については後述す

【0086】

また、上記基本EPG情報は、番組メタ情報を含み、番組表としての構造情報を有する。基本EPG情報は、ネットワーク103を介して送信される場合は、例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) などの形式で配信され、放送波により送出される場合には、例えば、SI (Service Information) などの形式で送出される。

【0087】

メタ情報参照ID付加部204は、メタ情報参照IDを割当て、番組編成部201により生成された編成情報と、サブメタ情報とに、上記メタ情報参照IDを付加する。番組メタ情報またはサブメタ情報を含むECG情報と、番組とを対応させるため、上記メタ情報参照IDが例えば番組毎に割当てられる。したがって、編成情報に付加された番組メタ情報と、サブメタ情報とにメタ情報参照IDが付与されることにより、メタ情報参照IDに基づき、番組メタ情報またはサブメタ情報を取得することができる。

【0088】

上記メタ情報参照IDを参照することにより、情報受信装置101は、番組メタ情報またはサブメタ情報を取得し、サブコンテンツまたは各放送番組の関連情報にアクセスできる。なお、メタ情報参照IDは放送局105内で一意であればよい。

【0089】

メタ情報記憶部205は、少なくとも上記編成情報、サブメタ情報、番組メタ情報、メタ情報参照ID、またはサブコンテンツを記憶する。なお、上記サブメタ情報、番組メタ情報、メタ情報参照ID、またはサブコンテンツは、ECG情報に属するが、ECG情報については後述する。

【0090】

情報関連付部206は、上記編成情報に付加された、基本EPG情報とメタ情報参照IDとを関連付ける。メタ情報参照IDと基本EPG情報とが対応付けられることにより、情報受信装置101は、メタ情報参照IDに基づき、基本EP

G情報に含まれる放送局 5 を識別する放送局情報等を取得で。なお、放送局情報については後述する。

【0091】

識別情報送信部 207 は、放送波またはネットワーク 103 を介して、上記基本 EPG 情報と各番組のメタ情報参照 ID とを送出する。メタ情報参照 ID は、基本 EPG 情報とともに、識別情報送信部 207 から配信される。

【0092】

識別情報送信部 207 から放送波によってメタ情報参照 ID を配信するためには、例えば、基本 EPG 情報を伝送する方式である SI のうち、メタ情報参照 ID を示すディスクリプタの属性値等が定義される必要がある。

【0093】

また、インターネット等のネットワーク 103 を介して、基本 EPG 情報またはメタ情報参照 ID などを送信するためには、情報受信装置 101 側で対応可能な形式の配信フォーマットと、配信の仕組み等を定義する必要がある。

【0094】

上記配信フォーマットは、例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式、または XML (eXtensible Markup Language) 形式などを例示することができる。したがって、上記 HTML 形式、XML 形式で配信する際には、メタ情報参照 ID を示す属性がメタ情報に含まれる。

【0095】

また、HTML 形式または XML 形式で配信される際、上記配信フォーマット形式に準拠する基本 EPG 情報には、メタ情報参照 ID の属性値が付加される。

【0096】

上記メタ情報記憶部 205 に記憶されるサブメタ情報または番組メタ情報は、ディレクトリサービスサーバ 106 に随時送信される。また、上記メタ情報記憶部 205 に記憶されるサブコンテンツまたはサブメタ情報は、コンテンツサービスサーバ 107 に送信される。

【0097】

次に、図3を参照し、本実施の形態にかかるECG情報について説明する。まず、図3に示すように、ECG情報は、メタ情報に属するメインメタ情報とサブメタ情報とから構成される。

【0098】

ECG情報は、TV（テレビ）番組を検索するためのデータとして基本EPG（Electronic Program Guide）情報を拡張し、TV番組だけではなくインターネット上等の各種コンテンツの検索をし、必要な情報を入手することが可能となる。

【0099】

ECG情報には、上述した番組メタ情報、基本EPG情報、またはサブメタ情報が含まれる。上記番組メタ情報または基本EPG情報は、EPG情報に属する情報である。EPG情報は、TV番組を検索するための電子番組表データである。

【0100】

EPG情報を拡張した上記ECGを利用することにより、検索対象がテレビ番組に限定されず、ネットワーク103を介して取得可能な各種コンテンツまで検索対象とすることができ、検索された各種コンテンツを入手することができる。

【0101】

図3に示すメインメタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、メインコンテンツに付加されるメタ情報である。なお、メインコンテンツは、情報提供装置104が主コンテンツとして提供するコンテンツであり、例えば、情報提供装置104に放送局105が備わる場合、メインコンテンツは、放送番組、EPG情報、または編成情報であり、放送局105ではなくDVD（Digital Versatile Disc）販売装置が備わる場合、メインコンテンツは、DVDソフト等である。

【0102】

また、上記メインコンテンツをEPG情報または編成情報とした場合、本実施の形態にかかるメインメタ情報は、特に“番組メタ情報”とする。番組メタ情報（番組名、ジャンル、出演者、など）は、現状の放送波におけるSI（Serv

ice Information) やインターネット上のEPGサービス(サービスごとに内容は一部異なる)にて配信されるメタ情報に類する。

【0103】

また、図3に示すサブメタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、サブコンテンツに付加されるメタ情報である。なお、サブコンテンツは、メインコンテンツに関連付けられた1または2以上のコンテンツである。

【0104】

サブコンテンツは、例えば、商品、パッケージ、動画や音楽の電子データ、サービスなどを例示することができる。なお、本実施の形態にかかるサブコンテンツは、かかる例に限定されない。

【0105】

また、図3に示す番組メタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、番組に関連するメタ情報である。番組メタ情報は、例えば、番組に関連する番組名、ジャンル、または出演者などを例示することができる。

【0106】

番組メタ情報は、現状の放送波におけるSIやインターネット上のEPGサービスサーバ108(EPGサービスごとに内容は一部異なる。)により、配信される情報に類する。番組メタ情報は、基本EPG情報のデータ構造と相違するが、番組メタ情報が基本EPG情報として表現されても内容は実質同じである。

【0107】

サブメタ情報は、ECG情報に含まれるメタ情報である。サブメタ情報は、後述のコンテンツサービスサーバ107から提供されるサブコンテンツに付加されている。

【0108】

上記サブメタ情報は、例えば、URI(Universal Resource Identifier)であるサブコンテンツの所在情報(場所情報)、名称、著者などの人名、サブコンテンツの制作者名、上記サブコンテンツを提供するサービス有効期限などを例示することができる。なお、URLは、上記URIの体系に含まれる。

【0109】

次に、図4を参照しながら、本実施の形態にかかる番組メタ情報とサブメタ情報について説明する。図4は、本実施の形態にかかる番組メタ情報とサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

【0110】

図4に示すように、ECG情報に含まれる番組メタ情報は、“番組名”，“番組ジャンル”，または“放送時間”などの番組関連に属する番組メタ情報と，“名称・略称”，“出演者ジャンル”，“所属事務所”などの出演者関連に属する番組メタ情報と、番組メタ情報のバージョンを示す“メタ情報バージョン”，メタ情報参照IDに属する複数の番組メタ情報群が更新される可能性を示す“更新可能性”，または番組メタ情報群が更新されるタイミングを示す“更新タイミング”などのメインメタ情報を制御する制御関連に属する番組メタ情報とを例示することができる。

【0111】

また、上記“放送時間”は、番組が放送される時間（放送開始時間，放送終了時間）を表わしている。番組関連の“ジャンル”は、放送される番組のジャンルを示し、ドラマ，音楽，またはバラエティなどを例示することができる。“名称・略称”は、番組に出演する主演者の名称または略称を示し，“木室拓哉”，“キムタ”などの番組メタ情報を例示することができる。

【0112】

上記出演者関連の“ジャンル”は、放送される番組に出演する出演者のジャンルを示し，“俳優”，“歌手”，“お笑い”，“コメディアン”，または“画家”などの番組メタ情報を例示することができる。なお、本実施の形態にかかる番組メタ情報は、番組関連または出演者関連に属する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されない。

【0113】

また、図4に示すように、ECG情報に含まれるサブメタ情報は，“曲名”，“アーティスト名”，“レコード会社名”，または“楽曲購買サイトURL”などの楽曲関連に属するサブメタ情報と，“店名”，または“所在地”などのお店

関連に属するサブメタ情報と，“商品名”，または“商品購入サイトURL”などの商品関連に属するサブメタ情報と，“ユーザーのアクセスを促したいサイトのURL”などの勧誘関連に属するサブメタ情報と，サブメタ情報のバージョンを示す“メタ情報バージョン”，メタ情報参照IDに属する複数のサブメタ情報群が更新される可能性を示す“更新可能性”，またはサブメタ情報群が更新されるタイミングを示す“更新タイミング”などのサブメタ情報の制御関連に属する番組メタ情報とを例示することができる。

【0114】

なお，本実施の形態にかかるサブメタ情報は，楽曲関連，お店関連，賞品関連，または勧誘関連に属する場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されない。

【0115】

次に，図5を参照しながら，本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化について説明する。図5は，本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化されたデータ構造の概略を示す説明図である。

【0116】

図5に示すように，ディレクトリサービスサーバ106のメタ情報記憶部304には，番組メタ情報またはサブメタ情報等の複数のメタ情報が記憶されている。図5に示すように，メタ情報参照ID「A-1」に関連付けられた複数のメタ情報のうち1又は2以上のメタ情報をグループとしてまとめて管理することが可能である。

【0117】

したがって，ディレクトリサービスサーバ106が保有するメタ情報のうち，グループ化されたメタ情報にアクセスする場合，メタ情報参照IDおよびグループIDを指定することにより，目的とするグループ化されたメタ情報に一括してアクセスすることができる。なお，グループIDは，メタ情報参照IDごとに割当てられるため，グループIDのみを指定し，検索すれば，番組毎に同じグループIDを有するグループ化されたメタ情報（グループメタ情報）を検索することも可能である。

【0118】

図5に示すグループメタ情報550-1の属性には、メタ情報参照ID内でグループを識別するグループID「0001」、グループメタ情報550-1のバージョンを示すメタ情報バージョン、グループメタ情報550-1の更新の可能性の有無を示す更新可能性、グループメタ情報550-1の更新するタイミングを示す更新タイミング、番組が開始する時刻を示す放送開始時間、および番組が終了する時刻を示す放送終了時間などが含まれる。

【0119】

図5に示すように、グループ化は任意の組み合わせで行うことができる。特に、複数のメタ情報のうち、関連性の強いメタ情報を同一グループにまとめることにより、効率的にメタ情報を取得することができる。グループにはグループを識別するためのグループIDにあたるメタ情報が付加され、同一メタ情報参照ID下での一意性が保たれる。

【0120】

なお、上記更新可能性にかかるメタ情報は、メタ情報群全体、グループ化されたメタ情報、またはグループ化されないメタ情報等を更新する可能性を示す対象とすることができる。したがって、例えば、メタ情報参照IDに属するメタ情報群の全体では更新する可能性は「なし」であるが、グループ化されたメタ情報では、更新する可能性が「ある」場合、上記更新可能性のあるメタ情報のみをアクセス等する。

【0121】

また更新タイミングにかかるメタ情報も同様に、メタ情報群全体、グループ化されたメタ情報、またはグループ化されないメタ情報等を更新するタイミングが同一である対象とすることができる。なお、更新可能性のメタ情報に更新する可能性「あり」が設定された場合に限り、更新タイミングのメタ情報に更新するタイミングが設定されてもよい。

【0122】

次に、図6を参照しながら、本実施の形態にかかる情報受信装置101、ディレトリサービスサーバ106、およびコンテンツサービスサーバ107について

て説明する。図6は、本実施形態にかかる情報受信装置101、ディレクトリサービスサーバ106、およびコンテンツサービスサーバ107の概略的な構成を示すブロック図である。

【0123】

本実施の形態にかかるコンテンツサービスサーバ107は、放送局などのコンテンツ提供者が視聴者に対して提供する各種サブコンテンツを保有する。なお、場合に応じて、上記サブコンテンツ実体（サブコンテンツ）は、上記各種サブコンテンツの所在や入手方法などを示す情報なども含む。

【0124】

図6に示すように、コンテンツサービスサーバ107は、少なくともサブコンテンツ記憶部301、サブメタ情報記憶部302、各部の処理を制御する制御部（図示せず。）、ネットワーク103を介してデータを送信する送信部（図示せず。）、またはネットワーク103を介してデータを受信する受信部（図示せず。）を備える。

【0125】

上記サブコンテンツ記憶部301は、放送局105から提供されるサブコンテンツを記憶する。サブコンテンツは、ネットワーク103を介して送受信可能な映像コンテンツ、パッケージ、出版物、イベント、番組情報、不特定多数のユーザーとコミュニケーション可能な掲示板、またはチャットサービスなどを例示することができる。

【0126】

また、サブコンテンツ記憶部301は、サブコンテンツを販売するためのWebサイト情報などもサブコンテンツとして記憶する。なお、サブコンテンツ記憶部301は、特に番組に関連するWebサイト情報を記憶する。

【0127】

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツは、例えば、放送局内に設置されるコンテンツサービスサーバ107のサブコンテンツ記憶部301内に存在するほかに、ネットワーク103上の他のコンテンツサービスサーバ107に備わるサブコンテンツ記憶部301内に分散して存在してもよい。

【0128】

上記サブコンテンツにECG情報として提供されるサブメタ情報を付加することができる。サブメタ情報記憶部302は、上記サブメタ情報を記憶する。

【0129】

サブコンテンツにサブメタ情報を付加することができるため、情報受信装置101は、上記サブメタ情報を鍵（キー）としてサブコンテンツを検索することができる。

【0130】

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100には、複数の放送局105が備わる場合、1のコンテンツサービスサーバ107を複数の放送局105で共用する場合であっても実施可能である。

【0131】

次に、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106は、例えば、ディレクトリサービス専用のサーバとして、運営される。図6に示すように、ディレクトリサービスサーバ106は、アクセス情報を取得して解析する解析部303と、メタ情報記憶部304と、メタ情報抽出部305と、メタ情報検索部306と、各部の処理を制御する制御部（図示せず。）と、ネットワーク103を介してデータを送信する送信部（図示せず。）と、ネットワーク103を介してデータを受信する受信部（図示せず。）とを備える。

【0132】

メタ情報記憶部304は、ECG情報としてコンテンツサービスサーバ107から提供される各種サブコンテンツの所在、タイトル、ジャンル、関連する人名（出演者、著者など）、価格、またはサービス有効期限など様々な属性に関する複数のサブメタ情報の集まりであるサブメタ情報群と、メインメタ情報群（番組メタ情報群）を保持する。

【0133】

また、メタ情報記憶部304は、通常の番組に関する番組メタ情報と上記サブメタ情報群とを関連付けて保持している。なお、番組メタ情報も、複数の番組メタ情報からなる番組メタ情報群として構成される場合であってもよい。

【0134】

メタ情報記憶部304は、番組メタ情報、サブメタ情報、またはメタ情報参照IDなどを放送局105ごとに独立して記憶し、管理する場合であっても実施可能である。

【0135】

メタ情報抽出部305は、情報受信装置101から送信される取得指示情報に基づき、メタ情報記憶部304が記憶するメタ情報を検索する。検索対象となる上記メタ情報は、番組メタ情報またはサブメタ情報が含まれたメタ情報群全体とする。

【0136】

また、メタ情報抽出部305は、情報受信装置101から指示されたメタ情報群を検索すると、メタ情報群のうち該当する番組メタ情報またはサブメタ情報のみを部分的に抽出し、取得指示情報の送信元の情報受信装置101に抽出された番組メタ情報またはサブメタ情報を送信する。

【0137】

メタ情報検索部306は、情報受信装置101から送信されるメタ情報要求情報に基づき、メタ情報の更新の可能性があるものを検索する。なお、上記メタ情報には、番組メタ情報またはサブメタ情報が含まれる。

【0138】

メタ情報検索部306は、メタ情報要求情報に基づきメタ情報を検索すると、上記メタ情報に含まれるメタ情報バージョンをの属性値であるバージョン情報を取得し、情報受信装置101にバージョン情報を送信する。なお、上記メタ情報検索部306は、情報受信装置101にバージョン情報を送信せず、メタ情報要求情報に含まれるメタ情報バージョンのバージョン情報と、取得したメタ情報バージョンのバージョン情報とを比較判定してもよい。

【0139】

上記サブメタ情報は、放送局105側で番組ごとの単位に編集され、1又は2以上のサブメタ情報からなるサブメタ情報群として構成される。また、上記サブメタ情報群を参照するためのメタ情報参照IDが割り当てられる。

【0140】

情報受信装置101は、上記メタ情報参照IDに基づき、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスすることにより、サブメタ情報等のメタ情報を取得する。なお、ディレクトリサービスサーバ106は、情報受信装置101からアクセスがある度に発生するアクセス情報を取得し、情報受信装置101ごとに上記アクセス情報を蓄積することができる。

【0141】

さらに、解析部303は、上記蓄積されたアクセス情報を解析することが可能であるため、放送局105は、上記解析結果に基づき、ユーザー（視聴者）に対して適当なサブメタ情報等を生成することができる。なお、放送局105は、ディレクトリサーバ106からネットワーク103を介して、アクセス情報を受信することも可能である。

【0142】

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100には複数の放送局105が備わる場合、1のディレクトリサービスサーバ106を複数の放送局105で共用する場合であっても実施可能である。

【0143】

ここで、図7に示すように、放送局105、ディレクトリサービスサーバ106、またはコンテンツサービスサーバ107が保持するメインメタ情報、サブメタ情報について説明する。図7は、本実施の形態にかかるメインメタ情報およびサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

【0144】

図7に示すように、放送局105は、メタ情報参照IDごとにメインメタ情報とメインコンテンツとを保有し、ディレクトリサービスサーバ106は、上記メタ情報参照IDに関連付けられたメインメタ情報（番組メタ情報など）またはサブメタ情報を保有する。

【0145】

コンテンツサービスサーバ107は、上記サブメタ情報に関連付けられた複数のサブコンテンツを保有する。なお、本実施の形態にかかる情報提供装置104

には放送局 105 が備 場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されない。

【0146】

図 7 に示すディレクトリサービスサーバ 106 が保有するサブメタ情報は、コンテンツサービスサーバ 107 から集められた番組メタ情報とサブメタ情報とがメタ情報参照 ID を介して関連付けられている。

【0147】

上記説明したように、ディレクトリサービスサーバ 106 が保有するメインメタ情報またはサブメタ情報のうち少なくとも一方から構成されるグループ化されたグループメタ情報が存在する場合、グループメタ情報の属性であるグループ ID を介して、メインメタ情報またはサブメタ情報からなるグループ間で相互に関連付けられる。

【0148】

なお、本実施の形態にかかるグループ ID は、グループメタ情報の属性である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、グループ ID が各メタ情報の属性である場合、グループメタ情報のグループ ID を示すインデックス（タグ）である場合などでも実施可能である。

【0149】

また、コンテンツサービスサーバ 107 により保有されるサブメタ情報は、例えば、図 7 に示すように、サブメタ情報（A）、サブメタ情報（B）、サブメタ情報（C）の 1 又は 2 以上のサブメタ情報から構成される。各コンテンツには、上記サブメタ情報がそれぞれ付加されている。

【0150】

情報受信装置 101 は、番組と関連付けられたメタ情報参照 ID に基づき、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスし、上記メタ情報参照 ID に関連付けられたサブメタ情報等を要求する。

【0151】

情報受信装置 101 は、上記アクセスにより、上記メタ情報参照 ID である “A-1” に関連付けられたメタ情報群を取得する。なお、メタ情報参照 ID に関

連付けられたメタ情報群のうち、情報受信装置 101 が必要なメタ情報だけを部分的に取得する場合であっても実施可能である。メタ情報の部分取得については後述する。

【0152】

ディレクトリサービスサーバ 106 から取得したサブメタ情報には、例えば、コンテンツサービスサーバ 107 が保有するサブコンテンツの所在情報等が含まれているため、情報受信装置 101 は、上記所在情報に従い、コンテンツサービスサーバ 107 にアクセスできる。

【0153】

コンテンツサービスサーバ 107 が保有するサブメタ情報は、不特定多数のサブコンテンツを検索する場合、検索する際のキーとなる。

【0154】

なお、図 7 に示すように、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ 106 およびコンテンツサービスサーバ 107 には、それぞれサブメタ情報が記憶された場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、ディレクトリサービスサーバ 106 には、メインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が記憶され、コンテンツサービスサーバ 107 には、サブコンテンツのみが記憶される場合等であっても実施可能である。

【0155】

次に、図 8 を参照しながら、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造について説明する。図 8 は、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造を示す説明図である。

【0156】

図 8 に示すように、複数のメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群のデータ構造は、XML 形式からなる。メタ情報は、番組メタ情報、基本 EPG 情報、グループ ID、またはメタ情報参照 ID などを示す要素または属性を含むタグから構成される。

【0157】

上記属性のうち、メタ情報参照 ID を含むタグは、図 8 に示す “<メタ情報全

体 メタ情報参照ID「A-1」>”であり、グループIDを含み、グループを示すタグは、“<グループ グループID=「0001」 グループタイプ=「出演者」・・・>のグループを示すタグである。

【0158】

なお上記メタ情報参照ID、グループIDなどは、メタ情報の属性である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報参照ID、グループIDなどは、インデックス的機能を有するタグ等の場合でも実施可能である。

【0159】

図8に示すように、同一のメタ情報参照IDにかかるメタ情報群のうち、グループ化されたメタ情報と、グループ化されないメタ情報とが複数混在した場合であってもグループ実施可能である。

【0160】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造は、XML形式の場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報群のデータ構造は、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式などの場合であっても実施可能である。

【0161】

次に、図6に示す本実施の形態にかかる情報受信装置101について説明する。情報受信装置101は、例えば、放送用STB（セットトップボックス）、ビデオレコーダー、またはゲーム機などの各種CE機器、PC（パーソナルコンピュータ）、PDA（Personal Digital Assistant）、または携帯電話をはじめとするモバイル機器などを例示することができる。

【0162】

情報受信装置101は、識別情報受信部102と、ネットワーク受信部501と、取得指示部502と、メタ情報取得／記憶部503と、第1分析部504と、第1コンテンツアクセス部505と、キーワード検索部506と、第2コンテンツアクセス部507と、表示部508と、第2分析部510と、入力部511と、取得情報獲得部512と、可能性判定部513と、メタ情報要求部514と

を備える。

【0163】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報取得／記憶部503は、例えば要求手段等に該当し、本実施の形態にかかるキーワード検索部506は、例えば嗜好検索手段等に該当し、本実施の形態にかかる表示部508は、例えば表示手段等に該当する。

【0164】

識別情報受信部102は、アンテナ等から放送波を介して、基本EPG情報とメタ情報参照IDとを受信し、記憶する。ネットワーク受信部501は、ネットワーク103を介して基本EPG情報とメタ情報参照IDとを受信し、記憶する。

【0165】

なお、本実施の形態にかかる情報受信装置101は、データ放送を放送する放送局105から受信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、上記放送局105以外のISP等からメタ情報参照IDだけを受信する場合でも実施可能である。

【0166】

また、本実施の形態にかかる情報受信装置101は、メタ情報参照IDを識別情報受信部102から取得する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、提供サービスがCD販売の場合で、メインコンテンツが音楽CDなどの“CD”の場合、CDを再生可能な情報受信装置101は、CDの拡張記憶領域に記憶されたメタ情報参照IDを読み取ることにより、情報提供装置104からメタ情報参照IDを取得する機能を備える場合であっても実施可能である。

【0167】

また、例えば、提供サービスが書籍出版の場合で、メインコンテンツが書籍の場合で、上記書籍の表紙等にメタ情報参照IDが直接記載された場合、情報受信装置101は、メタ情報参照IDを、情報受信装置101に備わるキーボードなどの入力部511により、メタ情報参照IDを取得する場合であっても実施可能

である。なお、上記メタ情報参照IDは、1次元、2次元、また3次元バーコードなどの場合でもよい。

【0168】

また、ネットワーク受信部501は、ディレクトリサービスサーバ106のURI等の所在情報を、ネットワーク103を介して受信し、上記URIを記憶する。また、情報受信装置101に備わる入力部511からURI等の所在情報が入力され、記憶される場合等でもよい。上記URIにより、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスできる。

【0169】

なお、情報受信装置101は、ダイヤルアップ接続、またはADSL/FTTHなどそれに類する方法でネットワーク103に接続することができる。

【0170】

情報受信装置101は放送波またはネットワーク103を介して配信される基本EPG情報を受信するとともに、各番組に付加されたメタ情報参照IDを受信する。

【0171】

情報受信装置101は各局に対応したディレクトリサービスサーバ106のインターネット上の所在情報（URIなど）をそれぞれ管理する。URIが変更された場合には、上記URIを更新することにより常に最新のURIを記憶している。放送波またはネットワーク103を介して受信する更新データによって、URIが更新される。

【0172】

放送波受信部102またはネットワーク受信部501は、放送波によるSIまたはネットワーク103を介して送信されるメタ情報参照IDが付加された基本EPG情報を受信し、各メタ情報参照IDを保存する。

【0173】

メタ情報参照IDを取得する際、受信するメタ情報参照IDに該当する番組は、どの放送局の番組であるかを判別することができるようにするため、メタ情報参照IDを保存する際には放送局情報（図示せず。）と関連付けて保存しておく

【0174】

なお、SIからメタ情報参照IDを取得する場合、上記放送局情報を受信することにより、どの放送局の番組であるかを判別することが可能である。例えば、ARIB (Association of Radio Industries and Businesses: 社団法人 電波産業会) が定める放送規格によれば、SIには、放送局を示すサービスIDが必ず含まれる。上記サービスIDを含む放送局情報と、メタ情報参照IDとを関連付ける。

【0175】

ネットワーク103を介してEPGサービスサーバ108が放送局情報を提供する場合、放送局情報が判別可能な形式で配信される必要がある。以下、図9を参照しながら、ネットワーク103を介して配信されるEPGデータについて説明する。図9は、本実施の形態にかかるEPGデータのデータ構造を示す説明図である。

【0176】

図9に示すように、EPGデータのデータ構造は、XML形式からなる。EPGデータは、基本EPG情報であることを示すタグ、放送局情報であることを示すタグ、または番組メタ情報であることを示すタグ等から構成される。なお、本実施の形態にかかるEPGデータのデータ構造は、XML形式の場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPGデータのデータ構造は、HTML形式などの場合であっても実施可能である。

【0177】

基本EPG情報とともに配信されるメタ情報参照IDは必ず放送局を表す放送局情報と共に配信される、なお、放送局情報は、メタ情報であるが、かかる例に限定されない。

【0178】

なお、図9に示すメタ情報参照IDは、属性である場合を例にあげて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報参照IDは、メタ情報参照IDであることを示すインデックス的機能を有するタグの場合でも実施可能である。

【0179】

図9に示すように、放送局を示すのは、“放送局ID”である。また、上記“放送局ID”には、“TPS”，または“ブシテレビ”が設定されている。なお、かかる例に限定されず、上記“放送局ID”に、適当なIDが割当てられてもよい。

【0180】

図9に示す放送局情報は、“放送局タグ(<放送局>)”と“番組タグ(<番組>)”が階層構造になっている。番組ごとのメタ情報参照IDは、放送局を示す要素(“放送局ID”)の子要素として定義されている。

【0181】

図9に示すデータ構造の場合、メタ情報参照IDを取得する際、階層構造の親要素である“放送局ID”を参照することにより、どの放送局に属するものかを判定することができる。

【0182】

また、ネットワーク103を介して配信される他の放送局情報は、メタ情報参照IDのIDの命名規則を設ける放送局情報がある。メタ情報参照IDとしてIDの先頭などに放送局を判別するための文字列を必ず入れておくように定義する。

【0183】

情報受信装置101は、上記所定の文字列が設定されたメタ情報参照IDを参照することで、どの放送局105に属するものかを判定することができる。ただし、放送局105ごとにIDを独自に管理できる利点を失う可能性がある。

【0184】

したがって、放送局105が独自に命名したメタ情報参照ID(放送局105を判別するための文字列を含まない。)を、EPGサービスサーバ108で配信する際、放送局判別のための文字列を付加する。

【0185】

情報受信装置101は、メタ情報参照IDなどのデータを取得する際、放送局105を判別するための文字列を削除し放送局105が指定したメタ情報参照I

Dに戻す処理を追加する必要がある。

【0186】

基本EPG情報を取得した情報受信装置101は、表示部508にEPG表示画面を表示する。視聴者により、EPG表示画面に表示された適当な番組に関するサブメタ情報を表示するよう指示されると、メタ情報参照IDおよび該当する放送局105のディレクトリサービスサーバ106のURI情報に基づき、情報受信装置101は、該当するサブメタ情報を取得する。

【0187】

なお、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106およびコンテンツサービス107は、放送局105ごとに独立して運用される場合であっても実施可能である。情報受信装置101は、上記放送局105ごとに、メタ情報参照ID、サブメタ情報などを区別し、サブコンテンツを取得する。

【0188】

例えば、放送局105-Aから取得したサブメタ情報に含まれるキーワードに基づき、放送局105-Bのサブメタ情報を検索し、サブコンテンツにアクセスすることが可能であり、視聴者は放送局105の違いを意識せずにサブコンテンツを取得できる。

【0189】

また、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106およびコンテンツサービス107は、例えば、番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者等ごとに独立して運用される場合であっても実施可能である。なお、上記番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者等ごとに運用される場合であっても、放送局105がメタ情報参照IDを割当てる。

【0190】

番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者ごとに独立して運用する場合、例えば、ディレクトリサービスサーバ106-Aは、A番組のスポンサーにかかるメタ情報参照IDまたはサブメタ情報等を保有し、ディレクトリサービスサーバ106-Bは、B番組のスポンサーにかかるメタ情報参照IDサブメタ情報等を保有する。

【0191】

図6に示す本実施の形態にかかる情報受信装置101に備わる入力部511は、ユーザーから操作指示を受けることが可能なマウス、トラックボール、トラックパッド、スタイラスペン、またはジョイスティックなどのポインティングデバイスや、キーボードなどからなるが、かかる例に限定されない。

【0192】

入力部511は、メインコンテンツに関連付けられたメインメタ情報から取得の対象となるサブメタ情報のみを選択することができる。したがって、表示部508に表示されたメインメタ情報から所望のサブメタ情報を取得することができるとともに、上記サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得することができる。なお、サブメタ情報に限定されず、入力部511は、メインメタ情報を選択することも可能である。

【0193】

取得情報獲得部512は、入力部511から送信されるメインメタ情報またはサブメタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する。上記取得対象情報は、ユーザーからの操作指示に基づき、入力部511により、生成される。

【0194】

取得指示部502は、受信したメタ情報参照ID及び／又は取得対象情報に基づき、ディレクトリサービスサーバ106が保有するメインメタ情報またはサブメタ情報のうち該当するメタ情報を取得するため取得指示情報を生成する。

【0195】

また、取得指示部502は、生成した取得指示情報を、ネットワーク103を介して、ディレクトリサービスサーバ106に送信する。

【0196】

メタ情報取得／記憶部503は、ディレクトリサービスサーバ106に対して、上記取得指示部502またはキーワード検索部506が検索したメインメタ情報またはサブメタ情報を送信するよう要求し、ネットワーク103を介して上記サブメタ情報を受信し、記憶する。

【0197】

情報受信装置101は、サブメタ情報またはサブコンテンツなどを取得するためにディレクトリサービスサーバ106にアクセスしたアクセス情報などに基づき、視聴者の嗜好情報を蓄積または分析する第1分析部504を備える。

【0198】

また、キーワードの検索により、検索されたサブコンテンツまたはサブコンテンツに付属するサブメタ情報がメタ情報取得／記憶部503に蓄積される。第2分析部504は、上記検索されたサブメタ情報またはサブコンテンツの実体を分析し、嗜好情報を生成する。なお、上記生成された嗜好情報を記憶／管理する。

【0199】

第1コンテンツアクセス部505は、取得指示部502により検索されたメインメタ情報またはサブメタ情報に基づき、サブメタ情報記憶部302にネットワーク103を介してアクセスし、当該サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得する。

【0200】

キーワード検索部506は、視聴者から入力部511を介して指定されるキーワード、または上記嗜好情報に基づき、メタ情報記憶部304に記憶されたメインメタ情報またはサブメタ情報を検索する。なお、メインメタ情報またはサブメタ情報が検索された場合、メタ情報取得／記憶部503は、検索されたメインメタ情報またはサブメタ情報を取得する。

【0201】

なお、本実施の形態にかかるキーワード検索部506は、取得指示部502とは別の構成である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、取得指示部502にキーワード検索部506が備わる場合であっても実施可能である。

【0202】

第2コンテンツアクセス部507は、上記キーワード検索部506により検索されたサブメタ情報に基づき、サブメタ情報記憶部302にネットワーク103を介してアクセスし、当該サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得

する。

【0203】

可能性判定部 513 は、メタ情報取得／記憶部 503 に記憶管理されたメインメタ情報もしくはサブメタ情報のうちいずれか一方または双方からなるメタ情報群が今後更新する可能性の有無を判定する。

【0204】

また、可能性判定部 513 は、メタ情報取得／記憶部 503 に記憶管理された上記メタ情報群のうち、グループ化されたメタ情報（グループメタ情報）が含まれる場合、上記グループメタ情報についても今後更新する可能性の有無を判定する。

【0205】

メタ情報要求部 514 は、可能性判定部 513 の判定結果が更新の可能性「あり」の場合、ディレクトリサービスサーバ 106 から更新後の当該メタ情報群またはグループメタ情報を取得するためメタ情報要求情報を生成する。

【0206】

上記メタ情報要求情報には、当該メタ情報群またはグループメタ情報の更新回数を示すための属性として、メタ情報バージョンが含まれる。生成されたメタ情報要求情報は、ネットワーク 103 を介して、ディレクトリサービスサーバ 106 に送信される。

【0207】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報バージョンは、属性である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報バージョンは、メタ情報バージョンであることを示すインデックスの機能を有するタグの場合であっても実施可能である。

【0208】

したがって、上記メタ情報要求情報がディレクトリサービスサーバ 106 に送信され、更新されたメタ情報群又はグループメタ情報が検出されることにより、情報受信装置 101 は、新しいメタ情報に更新することが可能となる。

【0209】

なお、予めメタ情報なくとも更新可能性のある更新判定情報が含まれる条件下で、本実施の形態にかかるメタ情報要求情報が生成される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、ユーザーから入力部 511 を介してメタ情報要求部 514 に指示されることにより、メタ情報要求情報が生成される場合であっても実施可能である。

【0210】

次に、図 10 を参照しながら、上記のように構成された情報アクセスシステム 100 の動作の実施形態について説明する。図 10 は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの動作の概略を示すフローチャートである。

【0211】

(編成処理)

まず、図 10 に示すように、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 では、番組編成部 201 により、番組の編成処理 (S801) が実行される。放送局 105 で番組の編成が決まると、番組に関連したメインメタ情報 (番組メタ情報) とサブメタ情報とを生成する。なお、上記番組を識別するためのメタ情報参照 ID を割当てておく。

【0212】

次に、番組メタ情報付加部 203 およびサブメタ情報付加部 202 は、編成処理により生成される編成情報に、上記番組メタ情報とサブメタ情報とを付加する。

【0213】

番組に関連したサブコンテンツのうち、視聴者に提示するサブコンテンツを選び、上記サブコンテンツとメタ情報参照 ID とを関連付ける。また、上記番組に対応するメタ情報参照 ID を編成情報に付加することにより、番組メタ情報またはサブメタ情報とを関連付ける。

【0214】

メタ情報参照 ID には、番組メタ情報とサブメタ情報とが紐付けられる。したがって、上記メタ情報参照 ID に紐付けられた番組メタ情報およびサブメタ情報は、例えば図 8 等 に示すように、メタ情報参照 ID に属するメタ情報群として一

体的なデータ構造となる。

【0215】

さらに、メタ情報参照IDを取得することにより、当該メタ情報参照IDに紐付けられた上記メタ情報群のうち、必要な番組メタ情報またはサブメタ情報だけを抽出し、部分的に取得することができる。

【0216】

図11に示すように、メタ情報参照ID801と、上記メタ情報参照ID801に紐付けられた番組メタ情報802と、サブメタ情報803とが編成情報800に付加されている。図11は、本実施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照IDを送信する動作の概略を示す説明図である。

【0217】

また、図11に示すように、放送局105-Aの編成情報800において、例えば、“20:00”から放送開始される“番組A-1”に対しサブメタ情報または番組メタ情報を付加する場合は、メタ情報参照IDは「A-1」が付加される。

【0218】

上記メタ情報参照ID801-1の「A-1」を介して、1又は2以上の番組メタ情報と1又は2以上のサブメタ情報とを関連付けることにより、“番組A-1”にかかる番組メタ情報802-1、サブメタ情報803-1からなるメタ情報群が形成される。

【0219】

図11に示す番組メタ情報802-1には、番組名が「グッと楽」を示す番組メタ情報と、番組のジャンルが「ドラマ」を示す番組メタ情報と、番組の出演が「木室拓哉」を示す番組メタ情報とから構成されている。なお、上記番組メタ情報802は、EPGデータである基本EPG情報に含まれる。

【0220】

なお、本実施の形態にかかる番組メタ情報には、番組名、ジャンル、または出演者などのタグを有する番組メタ情報が存在する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、番組名、ジャンル、または出演者などが、番組

メタ情報の属性の場合でも実施可能である。

【0221】

また、図11に示すサブメタ情報803-1は、「特別サイトのURL」を示すサブメタ情報と、「サービス期間」を示すサブメタ情報とを備える。なお、本実施の形態にかかるサブメタ情報には、特別サイトのURL、サービス期間などのタグを有するサブメタ情報が存在する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、特別サイトのURL、サービス期間などが、サブメタ情報の属性の場合でも実施可能である。

【0222】

上記「特別購買サイトのURL」は、上記“番組A-1”に興味をもった視聴者にアクセスさせるためのWeb画面を示すURL情報である。なお、「特別サイトのURL」または「サービス期間」の他に、「楽曲CD」を示すサブメタ情報などが追加される場合であっても実施可能である。

【0223】

また、メタ情報参照IDが「A-2」であるメタ情報参照ID801-2に紐付けられたメタ情報群には、番組メタ情報802-2と、サブメタ情報803-2とグループメタ情報550とが含まれる。

【0224】

メタ情報参照IDに、これらのメタ情報群を関連付けることにより、サブメタ情報または番組メタ情報をアクセスすることができる。なお、メタ情報参照ID801、番組メタ情報802、およびサブメタ情報803を、まとめてディレクトリサービスサーバ106が保有する。

【0225】

また、サブメタ情報803と、サブメタ情報803に関連付けられるサブコンテンツの実体とを、コンテンツサービスサーバ107が保有する。

【0226】

(送信処理)

編成処理(S801)が終了すると、次に、識別情報送信部207は、基本EPG情報と、上記基本EPG情報に関連付けられたメタ情報参照IDとを放送波

を介して送出する (S 2)。なお、識別情報送信部 207 は、基本 EPG 情報とメタ情報参照 ID とをネットワーク 103 を介して送信する場合でも実施可能である。

【0227】

また、識別情報送信部 207 は、放送番組の放送と同時にメタ情報参照 ID を配信する場合に限られず、各種 EPG 情報配信サービス等で配信される基本 EPG 情報にメタ情報参照 ID を付加あるいは包含することにより、メタ情報参照 ID を事前に配信する場合等であってもよい。

【0228】

なお、本実施の形態にかかる識別情報送信部 207 は、基本 EPG 情報とともにメタ情報参照 ID を送出する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、提供するメインコンテンツに応じて、識別情報送信部 207 は、メタ情報参照 ID のみを送出する場合であっても実施可能である。

【0229】

図 11 に示すように、放送局 105-A は、番組メタ情報 802 を含む基本 EPG 情報とともに、「A-1」であるメタ情報参照 ID 801-1 と、「A-2」であるメタ情報参照 ID 801-2 とを送出する。

【0230】

情報受信装置 101 は、放送波受信部 102 またはネットワーク受信部 501 により受信したメタ情報参照 ID 801-1 とメタ情報参照 ID 801-2 とを放送局 105 ごとに記憶保有する。

【0231】

なお、「特別サイトの URL」を示すサブメタ情報などの各種メタ情報 (ECG 情報) は、基本 EPG 情報と一緒に配信せずディレクトリサービスサーバ 106 に保有されている。

【0232】

つまり、情報受信装置 101 に上記メタ情報参照 ID の送信後、情報受信装置 101 側からの要求により、ディレクトリサービスサーバ 106 は、メタ情報参照 ID に紐付けられたサブメタ情報を情報受信装置 101 に送信する。

【0233】

放送波によって配信する場合、例えば、S I内のテーブル情報のうち、ディスクリプタ属性の値としてメタ情報参照IDを割当てることにより、放送波を介してメタ情報参照IDを基本EPG情報とともに送信することができる。

【0234】

なお、本実施の形態にかかる識別情報送信部207は、メタ情報参照IDを新たに付加して配信する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、メタ情報参照ID以外に、メインコンテンツを一意に特定できる値をメタ情報参照IDとして利用してもよい。例えば、放送番組をメインコンテンツとしたときに、放送波のS I情報に含まれるサービスIDとイベントIDの組み合わせ、など複数の組合せからなる値をメタ情報参照IDとして利用してもよい。

【0235】

次に、情報受信装置101で基本EPG情報やメタ情報参照IDを受信（S803）し、各種データを取得する。放送波により配信される場合、情報受信装置101はS Iに含まれる基本EPG情報と各番組のメタ情報参照IDを取得する。

【0236】

基本EPG情報やメタ情報参照IDを受信（S803）した時点では、情報受信装置101は基本EPG情報とメタ情報参照IDのみを取得し、例えばサブメタ情報など、その他のECG情報は取得しない。

【0237】

ここで、図12を参照しながら、情報受信装置101が取得した基本EPG情報に基づき表示されるEPG表示画面について説明する。図12は、本実施の形態にかかるEPG表示画面の構成を示す説明図である。

【0238】

情報受信装置101が保持するメタ情報には最初に取得する基本EPG情報に含まれるメタ情報とディレクトリサービスサーバ106から取得しなければならないメタ情報とがある。

【0239】

図 1 2 (a) に示すように、E P G 表示画面には放送局ごとに番組の放送時間や番組名などの放送番組に関する基本情報が表示される。例えば、放送局 1 0 5 - A の「2 0 : 0 0」から放送される番組名「グッと楽」など番組に関する情報が表示される。なお、図 1 2 (a) には、上記放送番組に関する基本情報のうち番組名のみが表示されているが、かかる例に限定されず、出演者情報などが表示される場合であってもよい。

【0 2 4 0】

上記放送番組に関する基本情報は、基本的に、基本 E P G 情報に含まれるメタ情報であり、番組メタ情報に属するメタ情報である。視聴者がここに含まれる属性を表示対象として選択した場合には、情報受信装置 1 0 1 のメタ情報取得／記憶部 5 0 3 の記憶領域から該当するメタ情報の属性値、カテゴリーなどを、画面内に表示したい番組の分だけ表示される。

【0 2 4 1】

視聴者が基本 E P G 情報に含まれないメタ情報を表示対象として選択した場合、情報受信装置 1 0 1 は画面に表示したい番組の分だけ該当するメタ情報をディレトリサービスサーバ 1 0 6 から取得する必要がある。

【0 2 4 2】

メタ情報を取得する際、全ての番組のメタ情報をそれぞれ全部取得すると無駄なデータを数多く受信することになる。そのため、それぞれの番組について指定した属性のメタ情報のみを、メタ情報群から抽出してもらい、情報受信装置 1 0 1 は、メタ情報だけを部分取得する。部分取得の結果、情報受信装置 1 0 1 は、必要なメタ情報のみを取得し、表示条件として選択された属性の値を E P G 表示画面に表示する。

【0 2 4 3】

なお、本実施の形態にかかる E P G 表示画面には、メタ情報参照 I D が表示されない場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、E P G 表示画面に、メタ情報参照 I D が表示される場合であっても実施可能である。

【0 2 4 4】

図 1 2 (a) に示すように、まず表示部 5 0 8 の初期画面は、メインコンテン

ツ（ここでは、放送番組の E P G 情報。）が表示されている状態である。上記メインコンテンツに関連する詳細情報としてサブメタ情報を表示する場合は、表示部 5 0 8 に表示される各種ボタンが押下されることで、サブメタ情報が表示される。サブメタ情報の表示形式は、サブコンテンツのタイトルのみなど限定された情報が表示される場合等、様々な形式を例示することができる。

【 0 2 4 5 】

サブコンテンツのタイトルが表示されている場合には、さらに詳細情報を見たいサブコンテンツを選択し、各種ボタン（ジャンル、出演者など）などが押下される。そこでサブコンテンツの詳細情報が表示される。

【 0 2 4 6 】

また、メインメタ情報（番組名などの番組メタ情報）が表示されている状態で、サブコンテンツについての情報が表示されていない場合、サブコンテンツの一覧を表示することも可能である。上記サブコンテンツの一覧表示から、さらにサブコンテンツを選択し、上記サブコンテンツに関連するサブメタ情報を表示することが可能となる。

【 0 2 4 7 】

したがって、表示部 5 0 8 の初期画面に表示されたメタ情報から次々に関連するメタ情報をアクセスすることで、様々なメインコンテンツに関連するサブメタ情報、またはサブコンテンツを取得することができる。

【 0 2 4 8 】

また、上述の表示の属性を指定した上で、さらに同じ属性値を持つ番組を画面上での表示色の変更や、点滅させるなどにより明示することができる。例えば表示部 5 0 8 の E P G 表示画面に表示されている範囲の番組の中で、属性「出演者」の属性値が「木室拓哉」である番組は、どの程度存在するか、等の使用により視聴者が目的の番組を探しやすくなる。

【 0 2 4 9 】

なお、検索の条件は直接属性値を指定する以外に、「現在放送中の番組」、「あるコンテンツを関連付けている番組」などでもよい。

【 0 2 5 0 】

また、表示部 508 に表示される EPG 表示画面内には、番組メタ情報またはサブメタ情報など番組の関連情報を表示するための“ジャンル”ボタン，“出演者”ボタン，または“特別サイト”ボタンなどのボタンが備えられている。上記“ジャンル”ボタン，“出演者”ボタン，または“特別サイト”ボタンなどのボタンが選択されることにより，表示部 508 の表示画面内の番組に関する関連情報が一律表示される。

【0251】

例えば，“ジャンル”ボタンが入力部 511 により選択されると，“ジャンル”の属性を含む番組メタ情報を検索し，属性“ジャンル”の属性値が表示部 508 に表示される。同様に，“出演者”ボタンは，“出演者”の属性を含む番組メタ情報を検索し，“出演者”の属性値が表示される。“特別サイト”ボタンは，“特別サイト”の属性が含まれるサブメタ情報を検索し，上記“特別サイト”の属性値が表示される。

【0252】

また，EPG 画面に各番組の関連情報を個別に表示することも可能である。各番組個別の関連情報を表示する場合，放送番組がアクティブに選択された状態で押下可能となる。図 12 (a) に示すように，番組名「グッと楽」を入力部 511 により選択すると，黒色太線で示す矩形が表示されアクティブ状態となる。さらに入力部 511 によりダブルクリック等で選択すると，メタ情報参照 ID に紐付けられたメタ情報群が表示される。なお，本実施の形態にかかる個別の関連情報を表示する際に，ダブルクリックにより表示する場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されず，例えば，表示部 508 に「関連情報」ボタンなどを備える場合であってもよい。

【0253】

次に，視聴者が入力部 511 により“ジャンル”ボタンが選択されると，情報受信装置 101 のメタ情報取得／記憶部 503 は，自ら保有する各番組の“ジャンル”の属性を含む番組メタ情報を検索する。なお，番組メタ情報は，メタ情報参照 ID に基づき検索される。

【0254】

E P G画面に表示される各番組の番組メタ情報が検索されると、図12(b)に示すように、各番組の“ジャンル”が表示部508に表示される。

【0255】

また、上述の各番組の関連情報を個別に表示する場合、入力部511によりダブルクリックなどにより番組が選択されると、メタ情報取得／記憶部503は選択された番組に対応するメタ情報参照IDに基づき、自ら保有する番組メタ情報およびサブメタ情報を検索する。

【0256】

上記メタ情報参照IDに紐付けられたサブメタ情報または番組メタ情報が検索されると、図12(c)に示すように、番組個別の番組メタ情報またはサブメタ情報からなる関連情報が、表示部508に表示される。

【0257】

なお、メタ情報取得／記憶部503に該当する番組メタ情報またはサブメタ情報が存在しない場合、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106に上記番組メタ情報またはサブメタ情報を要求する。以下、メタ情報の要求処理について説明する。

【0258】

情報受信装置101は、メタ情報参照IDに基づき、ディレクトリサービスサーバ106に蓄積されたメタ情報参照IDに紐付けられたメタ情報群を一括して取得する他に、メタ情報参照IDに紐付けられたメタ情報群のうち、カテゴリー、要素、または属性などを指示して、取得の対象となるメタ情報のみを部分取得することができる。

【0259】

ここで、図13、図14を参照しながら、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理について説明する。図13は、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図であり、図14は、本実施の形態にかかるE P G表示画面の構成を示す説明図である。

【0260】

取得情報獲得部512は、図13に示すように、“特別サイト”が選択される

と、入力部 5 1 1 から少なくとも“特別サイト”の属性を含む取得対象情報を受信する。なお、取得対象情報に含まれるのは属性に限定されず、番組メタ情報、サブメタ情報、またはグループメタ情報などを示すインデックスの機能を有するタグ、または要素などが含まれる場合であっても実施可能である。メタ情報群のうち“特別サイト”の属性を含むメタ情報のみを部分的に抽出することができる。

【0 2 6 1】

取得指示部 5 0 2 は、メタ情報参照 ID もしくは取得対象情報のうち少なくとも一方からなる取得指示情報を生成する。生成された取得指示情報は、図 1 4 に示すように、取得指示部 5 0 2 により、ネットワーク 1 0 3 を介してディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に送信される（S 8 0 4）。なお、上記取得指示情報は、メタ情報を取得する対象のみが指示された情報である。

【0 2 6 2】

また、情報受信装置 1 0 1 は、メタ情報参照 ID に基づき、対応する放送局 1 0 5 を判別し、対応する放送局 1 0 5 が判別できた場合、情報受信装置 1 0 1 は、上記放送局 1 0 5 のディレクトリサービスサーバ 1 0 6 を示す URI に基づき、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に上記取得指示情報を送信する。

【0 2 6 3】

例えば、上記取得指示情報を送信することで、情報受信装置 1 0 1 は、メタ情報参照 ID に関連付けられるメタ情報群のうち取得対象として「特別サイト URL」が含まれるメタ情報のみを取得したい、という指示情報をディレクトリサービスサーバに送信することができる。ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 は、図 1 4 に示すように、当該メタ情報参照 ID に関連付けられた「特別サイトの URL」を表すメタ情報のみを情報受信装置 1 0 1 に送信する（S 8 0 5）。

【0 2 6 4】

また情報受信装置 1 0 1 は、メタ情報群のうちグループメタ情報を部分的に取得することも可能である。例えば、取得対象としてグループ ID を指定することで、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 は、メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群のうちグループメタ情報を抽出し、図 1 4 に示すように、情報受信装

置 101 に該当するメタ情報を送信することができる (S805)。

【0265】

また、図 13 (b) に示すように、情報受信装置 101 は、取得指示情報を各ディレクトリサービスサーバ 106 に送信する。取得指示情報が送信されたディレクトリサービスサーバ 106 は、保有するメタ情報のうち、取得指示情報に該当するメタ情報を検索する。

【0266】

ディレクトリサービスサーバ 106 から“特別サイト”の属性を含むメタ情報を取得すると、図 13 (c) に示すように、情報受信装置 101 は、EPG 画面に、各番組の特別サイトの URL を表示する。

【0267】

また、グループメタ情報の部分取得の場合、図 5 に示すように、メタ情報参照 ID「A-1」で関連付けられるメタ情報群の中に、グループ ID「0001」からなるグループメタ情報 550-1 が存在する。上記グループメタ情報 550-1 は放送時間に関する情報をまとめるグループメタ情報 550 である。

【0268】

したがって、放送時間に関するグループメタ情報 550 は、少なくとも「放送開始時間」と「放送終了時間」と「更新可能性」と「更新タイミング」とが含まれるが、かかる例に限定されず、グループメタ情報 550 に他の情報が含まれる場合であってもよい。

【0269】

取得指示部 502 は、取得情報獲得部 512 から“グループ ID”が含まれるグループメタ情報 550 を取得対象とする取得対象情報を受信する。さらに取得指示部 502 は、上記取得対象情報に基づき、取得指示情報を生成する。

【0270】

生成された取得指示情報は、取得指示部 502 により、ネットワーク 103 を介して、ディレクトリサービスサーバ 106 に送信される。ディレクトリサービスサーバ 106 は、上記取得指示情報に指定されたグループメタ情報 550 を検索及び抽出し、情報受信装置 101 に送信する (S805)。送信 (S805)

されたグループメタ情報 550 は、情報受信装置 101 の表示部 508 に表示される (S806)。

【0271】

したがって、ディレクトリサービスサーバ 106 は、複数のメタ情報ごとに送信せず、複数のメタ情報を一括して送信することができるため、データ送信効率の向上が図れる。

【0272】

なお、ディレクトリサービスサーバ 106 は、メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群内に限定されず、ディレクトリサービスサーバ 106 が保有するメタ情報群全てから、同一グループ ID をもつグループメタ情報 550 を検索してもよい。

【0273】

ここで、図 15 を参照しながら、情報受信装置 101 が取得した基本 EPG 情報に基づき表示される EPG 表示画面について説明する。図 15 は、本実施の形態にかかる EPG 表示画面の構成を示す説明図である。なお、上記説明のメタ情報の部分取得の他の実施例として、メタ情報の全体取得について説明する。

【0274】

図 15 (a) に示すように、EPG 表示画面には番組名などの番組に関する基本情報が表示される。例えば、放送局 105-A の「20:00」から放送される番組名「グッと楽」など番組に関する情報が表示される。

【0275】

なお、本実施の形態にかかる EPG 表示画面には、メタ情報参照 ID である “参照 ID: A-1” が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG 表示画面には、上記メタ情報参照 ID が表示されない場合であっても実施可能である。

【0276】

また EPG 表示画面内には、“関連情報” ボタンが備えられている。上記 “関連情報” ボタンは、放送番組がアクティブに選択された状態で押下可能となる。上記基本 EPG 情報、メタ情報参照 ID を受信すると、図 15 (a) に示すよう

に、番組名「グッと楽」の色太線で示す矩形内に、メタ情報参照 ID「A-1」を受信した旨を示す“参照 ID: A-1”が表示される。

【0277】

(要求処理)

視聴者がある番組を選択した状態で“関連情報”ボタンなどのボタンを押下すると、情報受信装置 101 は選択された番組に対応するメタ情報参照 ID に基づき、対応する放送局 105 を判別する。

【0278】

対応する放送局 105 が判別できた場合、情報受信装置 101 は、上記放送局 105 のディレクトリサービスサーバ 106 を示す URI に基づき、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスし、選択されたメタ情報参照 ID に関連付けられたサブメタ情報を要求する (S804)。

【0279】

図 15 (a) に示すように、視聴者が「グッと楽」の関連情報表示を指示した場合、「グッと楽」は、「放送局 105-A」の番組であり、メタ情報参照 ID は、「A-1」である。

【0280】

したがって、情報受信装置 101 は、図 16 に示すように、放送局 105-A に対応するディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスする。アクセス後、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID が“A-1”に関連付けられたサブメタ情報等を要求するため取得指示情報を送信する (S804)。

【0281】

次に、ディレクトリサービスサーバ 106 は、該当するメタ情報参照 ID に関連付けられたサブメタ情報等のメタ情報群を取得し、ネットワーク 103 を介して、情報受信装置 101 にメタ情報群を送信する (S805)。

【0282】

情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 から送信されたサブメタ情報等を、EPG 表示画面に表示する (S806)。なお、情報受信装置 101 は、予め表示する情報が限定されていた場合など、必要に応じて適当なメ

タ情報のみをEPG表示画面に表示する場合であっても実施可能である。

【0283】

図15(b)に示すように、ディレクトリサービスサーバ106には「A-1」に関連付けられた出演「木室拓哉」、特別サイトのURL「http://・・・」, または購買サイト「サービス期間 ~2003/6/30」といったメタ情報が用意されている。

【0284】

図15(c)に示すように、ディレクトリサービスサーバ106からメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が送信されると、情報受信装置101は、メタ情報群全体を取得し、EPG表示画面の見出し部1201に表示する。

【0285】

情報受信装置101を通じて、図15(c)の見出し部1201に示すように、ユーザーは自分の興味のある番組に関連するメタ情報(ECG情報)のみを取得することができる。表示部508に表示されるメタ情報群は、視聴者が興味を持った情報であると考えられ、ディレクトリサービスサーバ106は、上記アクセス情報を保有することができる。

【0286】

さらにディレクトリサービスサーバ106の解析部303は、情報受信装置101からのアクセス情報を取得し、または分析する機能を備えており、番組ごとに視聴者の興味の度合いを把握することができる。

【0287】

またディレクトリサービスサーバ106のアクセス時、例えばクッキー(Cookie)情報など、情報受信装置101に記憶された視聴者のプロフィール情報などを使用することを視聴者が許可することにより、ディレクトリサービスサーバ106は、アクセス情報を視聴者層ごとに分類することが可能となる。

【0288】

サブメタ情報などからなるメタ情報群は、ディレクトリサービスサーバ106で保有する際のフォーマットそのまま情報受信装置101に保存される場合で

もよい。または、必要に応じて受信受信装置 101 内のデータベースのフォーマット形式に変換して保存しても良い。また、情報受信装置 101 は、メタ情報群を必要に応じて情報受信装置 101 に記憶されるデータベースの形式に変換し、取得元の区別がつく状態でメタ情報群を一元管理する場合であってもよい。

【0289】

また、図 15 (c) に示す見出し部 1201 は、EPG 表示画面上に表示されているため、一部の放送局の EPG 表示画面が隠されてしまう。したがって、図 17 に示すように、表示部 508 内に EPG 表示画面と、見出し部 1201 とを別々に表示することで、上記 EPG 表示画面が隠されてしまう危険性を防止することができる。以上で、図 10 に示す本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 の一連の動作が終了する。

【0290】

次に、図 10 に示す情報アクセスシステム 100 の動作の他の動作として、本実施の形態にかかる情報受信装置 101 が視聴者の嗜好情報の蓄積または分析する処理について説明する。

【0291】

情報受信装置 101 は、各放送局 105 のディレクトリサービスサーバ 106 から取得したサブメタ情報等のメタ情報群を情報受信装置 101 内部のデータベースに一元管理する。

【0292】

ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスした際、情報受信装置 101 は、取得されたサブメタ情報などのメタ情報をデータベース（図示せず。）に追加し、メタ情報の同一カテゴリーへのアクセス頻度などを別途保存する。さらに、情報受信装置 101 は、実際にコンテンツを購入した情報等も保存する。

【0293】

情報受信装置 101 は、これらの情報を、視聴者にかかる嗜好情報のメタ情報（図示せず。）として管理する。上記嗜好情報に関するメタ情報から視聴者のコンテンツの実体に対する嗜好分析や性格診断等する。表示部にコンテンツを表示する際、上記結果に基づき、興味を示す可能性が高いコンテンツを優先的に表示

(リコメンド) する。

【0294】

次に、本実施の形態にかかる情報受信装置101が取得したサブメタ情報等のメタ情報群からサブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0295】

まず、図18および図19を参照しながら、本実施の形態にかかるサブメタ情報に含まれるURIに基づき、サブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0296】

図18(a)に示すように、ディレクトリサービスサーバ106から送信されるメタ情報群にあらかじめURIを含む情報が付加されている場合には視聴者はそれを直接選択することでコンテンツサービスサーバ107の該当するサブコンテンツにアクセスすることができる。

【0297】

サブコンテンツにアクセスするためには、図18(a)に示すように、情報受信装置101のEPG表示画面に表示される「グッと楽」などの番組が選択され、“関連情報”ボタンがマウスなどの入力部511により押下される。

【0298】

なお、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、メタ情報参照IDである“参照ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG表示画面には、上記メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

【0299】

番組のタイトル「グッと楽」と表示された矩形の枠線が入力部511により黒色太線のアクティブ状態となり、さらに矩形が入力部511によりダブルクリックされると、番組名、出演者情報、またはURLが含まれる特別サイトなどが出し部1201に表示される。なお、「特別サイト」には、URLが表示されずメールアドレスなどの場合であってもよい。

【0300】

次に、視聴者は、見出し部1201に表示された「特別サイト」を選択し、さらに“関連情報”ボタンを選択すると、情報受信装置101は、「特別サイト」に指定されたURLのコンテンツサービスサーバ107にアクセスする。

【0301】

図18に示す見出し部1201に表示された「特別サイト」が、入力部511により選択されると、情報受信装置101の第1コンテンツアクセス部505は、記憶された「特別サイト」に含まれるURLを抽出する。

【0302】

図19に示すように、第1コンテンツアクセス部505は、情報受信装置101のメタ情報取得／記憶部503が記憶するメタ情報参照ID801-1のメタ情報群のうち、属性が“特別サイト”であるメタ情報を読み込み、属性値である“http://...”を抽出する

【0303】

次に、図19に示すように、第1コンテンツアクセス部505は、上記URL(http://...)に基づき、ネットワーク103を介して、コンテンツサービスサーバ107にアクセスする。

【0304】

コンテンツサービスサーバ107は、図19に示すように、上記URLに該当するWeb画面などから構成された特別サイト情報を、ネットワーク103を介して情報受信装置101に送信する。

【0305】

コンテンツサービスサーバ107から送信される特別購買サイト情報を受信すると、情報受信装置101は、図18(b)に示すように、EPG表示画面などに表示する。

【0306】

特別サイト情報が表示部508に表示されることにより、図18(b)に示す楽曲などの商品を購入することができる。商品の購入は、画面に表示される“購入”ボタンの押下により、実行される。上記“購入”ボタン押下以降の課金・決済処理については、後述する。

【0307】

放送局105側でURLが含まれるサブメタ情報を生成するため、放送局が意図的に、情報受信装置101から所定のサイトにアクセスさせることが容易となる。なお、上記サイトにアクセスする情報受信装置101は、サイトが有するコンテンツに興味を持っている可能性が高い。

【0308】

次に、図20および図21を参照しながら、本実施の形態にかかるサブメタ情報に含まれるキーワードに基づき、サブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0309】

ディレクトリサービスサーバ106から送信されるメタ情報群に含む属性値またはインデックスをキーワードとして、情報受信装置101は、ネットワーク103に接続されたディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツや放送予定（または放送済み）の番組にかかる番組メタ情報を、検索することができる。

【0310】

上記インデックスは、メタ情報のうち番組メタ情報、グループメタ情報、またはサブメタ情報のうちいずれかを示す。例えば、インデックスは、図8等を示すメタ情報に設定されるタグなどに該当する。なお、カテゴリーは、かかる例に限定されず、メタ情報群全体がどの分野のメインコンテンツに関連するメタ情報であるのかを示す場合であっても実施可能である。

【0311】

図20(a)に示すように、例えば、EPG表示画面に表示される「グッと楽」が選択され、入力部511によりダブルクリック等が実行されると、情報受信装置101は、「グッと楽」のメタ情報参照IDに関連するメタ情報を見出し部1401に表示する。

【0312】

なお、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、メタ情報参照IDである“参照ID:A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定

されず、例えば、EPG表示画面には、上記メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

【0313】

上記見出し部1401には、「番組名」、「ジャンル」、「出演」、または「特別購買サイト」などが表示される。上記見出し部1401のうち、「出演」に表示された“木室拓哉”に関連するサブコンテンツを表示する場合、表示された「木室拓哉」が選択され、“キーワード検索”ボタンが押下される。

【0314】

図21に示すように、情報受信装置101は、選択された“木室拓哉”をキーワードとして、ネットワーク103に接続された全放送局分のディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107のメタ情報群を検索する。なお、情報受信装置101が全放送局分のディレクトリサービスサーバ106のURIを記憶していない場合、URIが記憶された放送局のディレクトリサービスサーバ106にメタ情報の検索を依頼する。

【0315】

さらに、上記指定されたキーワード“木室拓哉”の他に、“木室拓哉”と関連性が強い略称“キムタ”もキーワードとして一緒に検索する。なお、“キムタ”と“木室拓哉”は、予め関連付テーブル（図示せず。）により関連性が強いと定義されている。検索のために必要なメタ情報が情報受信装置101内にない場合には、ディレクトリサービスサーバ106から部分取得する。

【0316】

検索結果、属性値が“木室拓哉”もしくは“キムタ”であるメタ情報が存在した場合、上記メタ情報と関連付けられた番組メタ情報のEPG表示画面に表示されるタイトル等の色を変更するなどして明示する。

【0317】

また検索された番組メタ情報（基本EPG情報）をソートして一覧表示などすることも可能とする。一覧表示の画面からさらに番組ごとの詳細情報を表示することもできる。

【0318】

情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106に、メタ情報参照ID801-1などに基づき、ネットワーク103を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106、サブメタ情報等のメタ情報群の検索を依頼する。

【0319】

情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107に、「特別サイト」などに含むURLに基づきネットワーク103を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107に、該当するメタ情報の検索を依頼する。なお、上記URLを取得することができない場合、情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107にアクセスしない。

【0320】

検索の依頼を受けたディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107は、情報受信装置101から送信されるキーワード“木室拓哉”を含むメタ情報群を、まず検索し、上記“木室拓哉”を有するメタ情報のみを抽出し、部分的に取得する。なお、本実施の形態にかかるキーワードは、木室拓哉であるが、かかる例に限定されない。

【0321】

図20(b)に示すように、キーワード“木室拓哉”の検索により、放送局105-Aのコンテンツサービスサーバ107は、“商品”「本」に関するサブメタ情報群を検索し、放送局105-Bのコンテンツサービスサーバ107は、“商品”「CD」に関するサブメタ情報群を検索し、キーワードを有するサブメタ情報を抽出し、部分的に取得する。

【0322】

検索されたサブメタ情報等のメタ情報は、ネットワーク103を介して、コンテンツサービスサーバ107またはディレクトリサービスサーバ106から情報受信装置101に送信される。

【0323】

次に、図20(c)に示すように、情報受信装置101の表示部508は、検索結果として、上記サブメタ情報を表示する。なお、該当するサブメタ情報が存

在しない場合、表示部 508 には何も表示されない。

【0324】

図 20 (c) に示すように、表示部 508 に表示される“購入”ボタンが押下されることにより、該当する商品などのサブコンテンツを購入することができる。なお、表示部 508 には、“購入”ボタンのみが備えられる場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、表示部 508 には、さらに Web サイトなどにアクセスするための“サイト遷移”ボタンなどが備えられる場合であっても実施可能である。

【0325】

また、検索されたサブメタ情報に含む URL に基づき、サブコンテンツにアクセスした後、情報受信装置 101 は、コンテンツに付加されたサブメタ情報をさらに検索することもできる。

【0326】

また、検索されたサブメタ情報に含む URL に基づき、サブコンテンツにアクセスした後、第 2 分析部 510 で上記コンテンツまたはサブメタ情報を分析し、嗜好情報を再生成する。

【0327】

次に、情報受信装置 101 は、再生成された嗜好情報に基づき、キーワードを再抽出して、コンテンツに付加されたサブメタ情報をさらに検索することもできる。

【0328】

検索対象は、上述の場合と同様に、サブコンテンツまたは番組メタ情報等であり、これにより番組に関連するサブコンテンツから番組に関する番組メタ情報等を逆引きで検索することも可能である。

【0329】

検索のために使用するキーワードは、単数の場合でも、複数の場合でもよい。複数のキーワードを選択することにより、さらに検索対象を絞り込むことができる。例えば「木室拓哉」「ドラマ」をキーワードとして検索した場合、「木室拓哉のドラマ」に関連したサブコンテンツのみが結果として表示される。

【0330】

また情報受信装置101に備わる入力部511に専用のキーワード入力インターフェースを備えることで、表示部508に表示される“木室拓哉”などのメタ情報から得られるキーワードのみでなくユーザー（視聴者）が任意にキーワードを入力又は登録することも可能となる。

【0331】

したがって、キーワードを入力する、または入力部511により表示部508に表示されるメインメタ情報等を選択し、メインメタ情報に関連付けられたサブメタ情報などをアクセスすることにより、一の番組から他の番組の検索、一の番組に関連付けられたサブコンテンツの検索、一のサブコンテンツから他のサブコンテンツの検索、または一のサブコンテンツから他の番組の検索を実現することが可能である。

【0332】

次に、図22および図23を参照しながら、本実施の形態にかかる情報受信装置101が管理する嗜好情報に基づいてサブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0333】

情報受信装置101は、上述した嗜好情報に基づいて、キーワード検索する。上記嗜好情報は、ディレクトリサービスサーバ106等にアクセスした結果を蓄積し、結果を分析することにより生成される。

【0334】

図22（a）に示すように、EPG表示画面に備えられる“おすすめ”ボタンなどが押下される。“おすすめ”ボタンが押下されると、情報受信装置101の嗜好分析エンジン部（図示せず。）は、第1分析部504または第2分析部510に管理された嗜好情報に基づき、ユーザーが特に興味を持っているキーワードを抽出する。

【0335】

なお、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、メタ情報参照IDである“参照ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定

されず、例えば、EP 表示画面には、上記メタ情報参照 ID が表示されない場合であっても実施可能である。

【0336】

また、本実施の形態にかかる嗜好分析エンジン部は、第1分析部504内に備える場合、第2分析部510内に備える場合、情報受信装置101内に備える場合、または、ネットワーク103に接続されたサーバ内に備える場合などであっても実施可能である。

【0337】

図23に示すように、情報受信装置101は、メタ情報を取得する際に発生するアクセス情報に基づき、嗜好情報を生成する。生成された嗜好情報は、第1分析部504に記憶される。

【0338】

図22(a)に示す“おすすめ”ボタンが押下されると、情報受信装置101の嗜好分析エンジンは、上記嗜好情報に基づき、視聴者が興味を示すようなキーワードを抽出する。

【0339】

キーワードを抽出すると、視聴者の興味を示す優先順位が設定される。図23に示すように、「木室拓哉」と「音楽」とが“★”の数が多く、興味を示す優先順位が高い。したがって、上記「木室拓哉」と「音楽」とが、検索するキーワードになる。

【0340】

情報受信装置101は、全放送局105のディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107に、ネットワーク103を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置101は、上記キーワードに該当するメタ情報群の検索を依頼する。

【0341】

なお、情報受信装置101が全放送局105のディレクトリサービスサーバ106のURIを記憶していない場合、情報受信装置101は、URIを記憶しているディレクトリサービスサーバ106に対して検索する。

【0342】

図22(b)に示すように、キーワード“木室拓哉”，“音楽”の検索により，放送局105-Aのコンテンツサービスサーバ107は，“商品”「本」に関するサブメタ情報群を検索し，放送局105-Bのコンテンツサービスサーバ107は，“商品”「CD」に関するサブメタ情報群を検索する。

【0343】

検索されたサブメタ情報等のメタ情報は，ネットワーク103を介して，コンテンツサービスサーバ107またはディレクトリサービスサーバ106から情報受信装置101に送信される。

【0344】

次に，図22(c)に示すように，情報受信装置101の表示部508は，検索結果として，上記サブメタ情報を表示する。なお，該当するサブメタ情報が存在しない場合，表示部508には存在しない旨のメッセージが表示，もしくは何も表示されない。

【0345】

図22(c)に示すように，表示部508に表示される“購入”ボタンが押下されることにより，情報受信装置101は，該当する商品などのサブコンテンツを購入することができる。

【0346】

また，本実施の形態にかかる情報アクセスシステムでは，視聴者であるユーザーが情報受信装置101により，ディレクトリサービスサーバ106にアクセスして取得したメタ情報は視聴者の嗜好に適合している可能性が高い。

【0347】

したがって，本実施の形態にかかる情報アクセスシステムでは，情報受信装置101がディレクトリサービスサーバ106にアクセスして取得したメタ情報に基づき，情報受信装置101ごとの嗜好分析を行う機能を備えているが，条件選択式EPG表示画面のため，取得したメタ情報はEPG表示画面全体の基本EPG情報に関連するメタ情報を表示することだけを目的としている場合があり，その際に部分取得などで取得したメタ情報は必ずしも視聴者の嗜好にあっていると

はいえない可能性がある。

【0348】

そのため、嗜好分析の元情報としてこれらの情報を扱う場合にはそのまま利用するだけでなくメタ情報ごとに重み付けをする。例えば、E P G 表示画面に詳細情報として表示するために、最初に選択し取得したメタ情報には重みづけを大きくし、さらに上記メタ情報に基づき、他のメタ情報を検索した検索結果を表示するためだけに取得したメタ情報は重み付けを小さくするなどの重み付けをすることが可能である。

【0349】

(統合認証・決済)

次に、例えば、視聴者がキーワードでサブコンテンツを検索した結果、コンテンツサービスサーバ107で上記キーワードに該当するサブコンテンツが検索された場合、情報受信装置101の表示部508に表示されたサブコンテンツを“購入”ボタンが押下されることで、複数のコンテンツサービスサーバ107から所望の商品を一括して購入することが可能である。

【0350】

上記一括購入を実現するために、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100には、アカウントアグリゲーションサーバ109が備わる。まず情報受信装置101は、上記アカウントアグリゲーションサーバ109にアクセスし、統合ユーザーIDとパスワードをアカウントアグリゲーションサーバ109に登録する。

【0351】

上記統合ユーザーIDは、複数のコンテンツサービスサーバ107で共通して利用可能な統合されたIDである。したがって、1の統合ユーザーIDを利用することで、情報受信装置101は、複数のコンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツを購入することが可能となる。

【0352】

次に、情報受信装置101は、統合ユーザーIDとパスワードを利用してアカウントアグリゲーションサーバ109にログインする。コンテンツサービスサー

サーバ107が保有するサブコンテンツ一覧から所望のサブコンテンツを選択する。

【0353】

より具体的には、所望のサブコンテンツを選択するために、情報受信装置101は、所望のサブコンテンツを自分の「バスケット」にいとるとアカウントアグリゲーションサーバ109に指示し、購入候補として登録させる。

【0354】

さらに情報受信装置101は他のコンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツ一覧から所望のサブコンテンツを購入する場合、情報受信装置101は、上記所望のサブコンテンツを選択すると、アカウントアグリゲーションサーバ109は、上記サブコンテンツを購入候補として登録する。

【0355】

購入候補として上記バスケットに登録された複数のサブコンテンツに対し、ユーザーが「購入」を指示する。具体的には、表示部508に表示された“購入”ボタンが入力部511により押下されるなどが例示される。

【0356】

「購入」が指示されると、アカウントアグリゲーションサーバ109はバスケットに入ったサブコンテンツの金額に応じて、アカウントアグリゲーションサーバ109内の課金・決済機能により、決済を行う。

【0357】

上記決済は、サブコンテンツを管理するコンテンツサービスサーバ107単位で行う。決済が終了すると、アカウントアグリゲーションサーバ109は、決済結果（完了報告）をそれぞれのコンテンツサービスサーバ107に送信する。

【0358】

上記決済結果に応じて、コンテンツサービスサーバ107はサブコンテンツをユーザーに提供する。なお、決済結果によっては、コンテンツサービスサーバ107は、サブコンテンツをユーザーに提供しない。例えば、残高不足により決済できない場合等が例示される。

【0359】

さらに、アカウントアグリゲーションサーバ109は、課金・決済を代行した

サブコンテンツの代金を清算するため、適当な期間内にコンテンツサービスサーバ107に対し、代金を振込んだ結果を示す清算データ送信する。

【0360】

(メタ情報の更新処理)

次に、図24を参照しながら、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100の動作のうちメタ情報の更新処理について説明する。図24は、本実施の形態にかかるメタ情報の更新処理の概略を示すフローチャートである。

【0361】

各放送局のディレクトリサービスサーバ107が管理するメタ情報の内容は、随時更新される可能性がある。したがって、情報受信装置101がディレクトリサービスサーバ107からメタ情報を受信するタイミングによっては、メタ情報の内容が異なる場合がある。

【0362】

予めメタ情報群またはメタ情報が更新するタイミングを示すメタ情報を、各メタ情報群に含ませることにより、メタ情報群が更新したタイミングで情報受信装置101はディレクトリサービスサーバ107にアクセスすることにより、常に最新のメタ情報を取得することができる。以下、上記メタ情報群またはメタ情報の更新処理について説明する。

【0363】

ディレクトリサービスサーバ107が管理するメタ情報群は、メタ情報参照IDにより関連付けられる単位で、少なくともそのメタ情報群のバージョンを表す“メタ情報バージョン”の属性が含まれるメタ情報を有する。なお、上記メタ情報バージョンを示すタグから構成されたメタ情報（バージョンメタ情報）の場合であってもよい。

【0364】

また、ディレクトリサービスサーバ107が管理するメタ情報群は、メタ情報参照IDにより関連付けられる単位で、メタ情報群の内容が更新される可能性があるか否かを示す“更新可能性”，または更新があるとすればどの程度の頻度・間隔で更新されるかを表す“更新タイミング”などの要素・属性を含むメタ情報

を有する。

【0365】

上記メタ情報参照IDにより関連付けられる単位とは、メタ情報参照IDに紐付けられたメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群全体や、グループメタ情報、または各メタ情報単体などを例示することができる。

【0366】

したがって、メタ情報バージョン、更新可能性、または更新タイミングの属性が含まれたメタ情報をメタ情報群ごとに、グループメタ情報ごとに、備えることができる。また上記各属性をメタ情報ごとに含ませることも可能である。

【0367】

なお、メタ情報バージョンは、メタ情報の内容が更新された場合には、上記メタ情報バージョンの数値が1つインクリメントされるなど、メタ情報のバージョンがアップした旨の変更が実行される。

【0368】

まず、図24に示すように、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100では、番組編成部201により、番組の編成処理(S901)が実行される。なお、本実施の形態にかかる番組の編成処理(S901)は、図10に示す番組の編成処理(S801)とほぼ同様な構成であるため詳細な説明は省略する。

【0369】

次に、編成処理(S901)が終了すると、次に、識別情報送信部207は、基本EPG情報と、上記基本EPG情報に関連付けられたメタ情報参照IDとを放送波を介して送出する(S902)。なお、本実施の形態にかかるメタ情報参照IDの送信処理(S902)は、図10に示すメタ情報参照IDの送信処理(S802)と、ほぼ同様の構成であるため詳細な説明は省略する。

【0370】

次に、情報受信装置101は、放送局105から送信されたメタ情報参照IDを受信する(S903)。メタ情報の更新処理は、以下に示す場合を例示することができる。

【0371】

情報受信装置 101 がメタ情報参照 ID の受信後、ある番組が選択され、EPG 表示画面がアクティブ状態で、EPG 表示画面に表示される“詳細情報”ボタンなどのボタンが押下された場合。

【0372】

上記 EPG 表示画面に表示される“詳細情報”ボタンが押下されることにより、表示部 508 に詳細情報が表示されている状態で、“情報更新”ボタンなどのボタンが押下された場合。

【0373】

例えば、放送番組を録画予約する際に、情報処理装置 101 に放送開始時間および放送終了時間からなる録画予約時間をメタ情報に設定する必要があるが、録画予約時間は、都合により変更する場合があります、その際には一度設定した録画予約時間を再設定する必要がある。

【0374】

上記録画予約時間の再設定など、予め設定されたメタ情報が変更されたか否かを、情報受信装置 101 が自動的に確認する場合、または情報受信装置 101 が最新のメタ情報を必要とする場合などを例示することができる。

【0375】

図 24 に示すように、上述の“詳細情報”ボタンの押下または情報受信装置 101 の自動確認などの場合、メタ情報の要求処理 (S904) が実行される。入力部 511 などによりメタ情報が要求されると、情報受信装置 101 に備わるメタ情報取得／記憶部 503 は、メタ情報取得／記憶部 503 内のメタ情報記憶領域を参照し、すでに当該メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群に要求されたメタ情報が存在するか否か、取得済みであるか否かを確認する (S905)。

【0376】

なお、メタ情報取得／記憶部 503 がメタ情報の存在を容易に確認するために、メタ情報またはメタ情報群が存在することを示すメタ情報フラグをメタ情報取得／記憶部 503 のメタ情報を記憶する記憶領域内に備えてもよい。

【0377】

メタ情報群またはメタ情報取得時、メタ情報群またはメタ情報を上記記憶領域に記憶する際、メタ情報取得／記憶部503は、メタ情報フラグにフラグを立てる。

【0378】

したがって、メタ情報が要求されると、メタ情報取得／記憶部503は、メタ情報フラグを参照することで、当該メタ情報を取得済みであるか否かを即座に判定することが可能となる。

【0379】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報フラグは、メタ情報またはメタ情報群ごとに設定される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報フラグは、グループメタ情報ごとに設定する場合であってもよい。その場合、グループIDを元にメタ情報フラグを確認することができるようにする。

【0380】

また当該メタ情報参照IDに関連付けられたメタ情報群全てでなくグループや項目を部分取得のみしている場合を想定し、上記メタ情報フラグは、グループID、カテゴリー、属性、項目名、またはタグに基づき、特定されてもよい。

【0381】

上記メタ情報が未取得であった場合(S905)には、情報受信装置101は、メタ情報参照IDを利用してディレクトリサービスサーバ106から該当するメタ情報が含まれるメタ情報群を取得する(S906)。なお、メタ情報群を取得せずに、メタ情報群のうち、該当するメタ情報のみを抽出し、部分取得してもよい。

【0382】

次に、情報受信装置101が当該メタ情報を取得済みであった場合(S905)、上記取得済みのメタ情報が更新する可能性が有るのか無いのかを確認処理(S907)する。

【0383】

上記更新可能性の有無の確認処理(S907)は、上記取得済みのメタ情報が属するメタ情報群のうち、“更新可能性”の属性を有するメタ情報を参照すること

により行われる。上記更新可能性の有無の確認処理（S907）は、情報受信装置101に備わる可能性判定部513により実行される。なお、取得済のメタ情報がグループメタ情報に属する場合、当該グループメタ情報のうち“更新可能性”の属性を有するメタ情報を参照することにより、確認処理（S907）が行われる。

【0384】

上記“更新可能性”の属性が更新する可能性“なし”と設定されていた場合（S907）、メタ情報取得／記憶部503が保有する取得済みのメタ情報を、そのまま使用する（S910）。

【0385】

上記“更新可能性”の属性が更新する可能性“あり”の場合、可能性判定部513は、上記取得済のメタ情報が更新され得るメタ情報であると判断し、上記取得済のメタ情報が実際に更新されたか否かを確認するための更新確認情報を生成し、メタ情報要求部514に送信する。

【0386】

次に、メタ情報要求部514は、上記更新確認情報を受信すると、更新確認情報に基づき、メタ情報バージョンを確認するためメタ情報要求情報を生成する。メタ情報要求情報には、メタ情報が属するメタ情報参照IDと、確認対象となるメタ情報バージョンの属性値（バージョン情報）が少なくとも設定されている。なお、メタ情報が更新されるたびに、ディレクトリサービスサーバ106は、上記バージョン情報をバージョンアップするように更新する。

【0387】

なお、メタ情報バージョンの属性を有するメタ情報に限定されず、メタ情報バージョンを示すタグから構成されたメタ情報が用いられる場合であっても実施可能である。

【0388】

メタ情報要求部514により生成されたメタ情報要求情報は、ネットワーク103を介して、ディレクトリサービスサーバ106に送信される。

【0389】

ディレクトリサービスサーバ106に備わるメタ情報検索部306は、情報受信装置101から送信されたメタ情報要求情報を受信すると、上記メタ情報要求情報に設定されたメタ情報参照IDに基づき、メタ情報記憶部304が保有するメタ情報群からメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索する。

【0390】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報検索部306は、メタ情報群からメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索する場合に限られず、グループメタ情報からメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索する場合であっても実施可能である。その場合、情報受信装置101から送信されるメタ情報要求情報には、メタ情報参照IDのほかにグループIDなどが含まれる。

【0391】

メタ情報検索部306はメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索すると、上記メタ情報バージョンの属性値であるバージョン情報を取得する（S908）。

【0392】

上記バージョン情報は、メタ情報の更新回数を示す情報であり、例えば、メタ情報が1回更新されたバージョン情報は、“V01”であり、2回更新されたバージョン情報は、“V02”などに表示される。なお、本実施の形態にかかるバージョン情報は、メタ情報の更新回数を示す場合に限らず、メタ情報の送信回数、発行回数、印刷回数などの場合でもよい。

【0393】

メタ情報検索部306は、取得したバージョン情報をネットワーク103を介して、情報受信装置101に送信する。なお、本実施の形態にかかるメタ情報検索部306は、情報受信装置101に上記バージョン情報を送信する前に、情報受信装置101から送信されたバージョン情報と、検索により取得したバージョン情報とを比較してもよい。これにより、比較結果、メタ情報が更新していると判断すると、メタ情報検索部306は、そのまま更新されたメタ情報、メタ情報群、またはグループメタ情報を情報受信装置101に送信することができる。

【0394】

情報受信装置 101 に備わるメタ情報要求部 514 は、上記バージョン情報を受信すると、メタ情報取得／記憶部 503 が保有する取得済みメタ情報のバージョン情報と、受信したメタ情報バージョンのバージョン情報とを比較する (S909)。

【0395】

バージョン情報の比較の結果、例えば、ディレクトリサービスサーバ 106 から送信されたバージョン情報と、情報受信装置 101 が保有するバージョン情報とが “V02” など、双方のバージョン情報が同じであった場合、当該メタ情報は更新されていないため、情報受信装置 101 は、新たにメタ情報群を要求する必要はない。

【0396】

したがって、情報受信装置 101 は、メタ情報の更新処理をせず、メタ情報取得／記憶部 503 に記憶された取得済みのメタ情報をそのまま使用する (S910)。

【0397】

また、双方のメタ情報バージョンが異なり、特にディレクトリサービスサーバ 106 から送信されたバージョン情報の方が、更新回数が多く、最新であった場合、ディレクトリサービスサーバ 106 が保有する当該メタ情報群が更新されているため、情報受信装置 101 は上記取得済のメタ情報と同一のメタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群を再取得する (S911)。

【0398】

上記メタ情報群の再取得は、情報受信装置 101 に備わる取得指示部 502 から、該当するメタ情報群を再取得するため取得指示情報を生成する。なお、以降の処理は、上記説明のメタ情報の取得処理とほぼ同様の構成であるため詳細な説明は省略する。なお、メタ情報群全体を再取得する場合に限られず、例えば、グループメタ情報を再取得する場合、メタ情報単体を再取得する場合等であっても実施可能である。

【0399】

ディレクトリサービスサーバ 106 から送信された再取得対象のメタ情報群を

受信すると、メタ情報取得／記憶部 503 は、記憶されたメタ情報群を上記受信したメタ情報群に更新する（S912）。したがって、バージョン情報も更新される。

【0400】

また、本実施の形態にかかるメタ情報の更新時（S912）、更新前のメタ情報群は上書きされてしまうが、かかる例に限定されず、更新後と更新前の情報をバックアップとして保存しておく場合であってもよい。

【0401】

上記の場合、メタ情報群が更新された時刻をあわせて記憶しておき、メタ情報が更新された時刻ごとに、詳細情報としてメタ情報群を表示することができる。これを応用すれば、例えば、情報受信装置 101 が録画した放送番組を放送番組終了後に再生する場合など、再生する時間の経過にあわせて相対的に過去のメタ情報群の内容を、あたかもリアルタイムで放送しているかのように、表示することができる。その際に記憶しておくべき情報はメタ情報の更新時刻（または番組開始からの相対時刻）とその時の更新内容（メタ情報）であり、録画された番組を再生する際にはそれらを参照する。

【0402】

時間経過にあわせて情報受信装置 101 が自動的にメタ情報取得／記憶部 503 の記憶領域内に記憶された該当する時間（更新時刻）の情報を表示してもよいし、視聴者が“詳細表示”ボタンなどを押したときに、ボタンが押下された時刻に相当する詳細情報を記憶領域から参照し表示部 508 に表示してもよい。

【0403】

なお、上記の実施例では、ユーザーである視聴者の操作によりメタ情報の取得の必要が生じたときをメタ情報の更新処理のタイミングとしているが、上記実施例の他に、予め情報受信装置 101 にメタ情報の更新処理を設定することで、情報受信装置 101 が自動的に更新の確認を行うことも可能である。

【0404】

情報受信装置 101 は、更新の可能性のあるメタ情報群を記憶している場合には、上記メタ情報群のうち“更新タイミング”の属性を有するメタ情報を参照す

る。

【0405】

上記“更新タイミング”の属性を有するメタ情報の属性値が、更新タイミング“30分”などと設定されていた場合、情報受信装置101は30分ごとに、メタ情報参照IDに関連付けられるメタ情報群の更新状況を、バージョン情報等に基づき、ディレクトリサービスサーバ106に確認する。メタ情報が更新されていた場合には再取得処理を行う。

【0406】

また更新タイミングには、絶対時刻や番組開始からの相対時刻が設定されてもよく、それにより、放送局が意図したタイミングで一斉に情報受信装置101が保有するメタ情報を更新させることができる。以上で、メタ情報の更新処理の一連の処理の説明は終了する。

【0407】

このようにメタ情報群ごとに更新タイミングを放送局側で制御する以外に、情報受信装置101側からメタ情報の更新確認のタイミングを設定することも可能とする。例えば情報受信装置では15分ごとに更新確認を行うという設定をしておき、放送局105側で設定された更新タイミング以外のタイミングで確認を行う、という処理を行う。また録画予約されている番組の放送開始時間の3分前にメタ情報群が更新されていないかどうか確認を行うことが可能となる。したがって、放送開始時間などが変更された場合でも、随時メタ情報群を確認することで、上述の番組延長対応などにも応用できる。なお、メタ情報群に限定されず、グループメタ情報の場合であってもよい。

【0408】

上記の例では更新確認のためのメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報をディレクトリサービスサーバが管理する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、上記メタ情報バージョンの属性を有するメタ情報は、別のサーバ等に存在しても良い。その場合、上記メタ情報バージョンの属性を有するメタ情報は、メタ情報参照IDを有している。またメタ情報群ではなくグループメタ情報の場合は、さらにグループIDの属性を有するメタ情報も有している

【0409】

(リアルタイム更新)

次に、基本EPG情報の配信を放送波のSIを利用して行う場合、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100においては、メタ情報参照IDのみが基本EPG情報に付加されて配信される。

【0410】

サブメタ情報等は、基本EPG情報とともに配信されず、ネットワーク103に接続されたディレクトリサービスサーバ106に保有されている。またサブコンテンツもコンテンツサービスサーバ107に保有されている。

【0411】

基本EPG情報とともに配信されるメタ情報参照IDを一意に定め、そこから参照される先（ディレクトリサービスサーバ106、コンテンツサービスサーバ107）のコンテンツまたはサブメタ情報を更新することで、視聴者がメタ情報を取得しようとした際、常に最新の情報を提示することが可能となる。

【0412】

図25に示すように、アクセス1801の場合、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106から“最新CDを購入「http://abc.com/」”を示すサブメタ情報を取得する。

【0413】

さらに、アクセス1802の場合、情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107に保有された“最新CD「SAKURAとロープ」「http://abc.com/」”のサブコンテンツにアクセスする。

【0414】

アクセス1803の場合、情報受信装置101が取得するサブメタ情報は、上記アクセス1801の場合と同様である。アクセス1804の場合、サブコンテンツが更新されているため、情報受信装置101は、最新のサブコンテンツ（“最新CD「カラス」「http://abc.com/」”）にアクセスすることができる。

【0 4 1 5】

アクセス 1 8 0 5 の場合、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 が保有するサブメタ情報が更新されたため、情報受信装置 1 0 1 は、最新のサブメタ情報（“新番組特設サイト「<http://new.com/>」”）を取得することができる。

【0 4 1 6】

またアクセス 1 8 0 6 の場合、コンテンツサービスサーバ 1 0 7 が保有するサブコンテンツが更新されたため、情報受信装置 1 0 1 は、最新のサブコンテンツ（“新番組主題歌 CD 先行販売「<http://new.com/>」”）にアクセスすることができる。

【0 4 1 7】

なお、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等が更新された場合、E P G サービスサーバ 1 0 8 に対して、上記更新されたサブコンテンツまたはサブメタ情報等を送信する必要がない。

【0 4 1 8】

したがって、放送局 1 0 5 は、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等の更新により発生する編成情報の更新処理などの処理を省略できる。また、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等の更新は、S I 情報に影響を与えず、そのまま S I 情報を使用することができる。

【0 4 1 9】

上記説明の応用例として「番組録画予約の延長対応」を示す。番組を録画可能な情報受信装置 1 0 1 が基本 E P G 情報に基づき録画予約をする場合、情報アクセスシステム 1 0 0 を利用することにより、放送局 1 0 5 側が提供するメタ情報参照 I D を介して放送番組の番組メタ情報と、基本 E P G 情報で表現される番組情報とが一意的に対応付けられる。

【0 4 2 0】

なお、現状の基本 E P G 情報は、放送局 1 0 5 が放送する番組との明確な対応関係を持つことができない。

【0 4 2 1】

例えば、「プロ野球」番組を録画予約したとする。情報受信装置 101 は、基本 EPG 情報等に基づき、「プロ野球」番組のメタ情報参照 ID が「B-1」であることを把握する。

【0422】

さらに、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID 「B-1」をキーとしてディレクトリサービスサーバ 106 から関連するサブメタ情報等を取得する。なお、上記サブメタ情報等のメタ情報は、属性として番組延長の可能性があることを示す延長フラグ（図示せず。）を備える。

【0423】

情報受信装置 101 は、延長フラグが立っている場合には定期的（例えば 10 分ごと、など）にディレクトリサービスサーバ 106 が保有する「B-1」のメタ情報を参照する。

【0424】

情報受信装置 101 は、番組が予約された時刻になると録画を開始するが、録画中でも、定期的にディレクトリサービスサーバ 106 が保有する当該メタ情報を参照する。

【0425】

上記参照する上記サブメタ情報等のメタ情報は、属性として延長フラグの他に、録画時間変更後の開始時刻、または終了時刻などを含む。

【0426】

放送局 105 は、放送時間の延長や変更があった場合、リアルタイムにディレクトリサービスサーバ 106 が保有する番組メタ情報に付属する開始時刻または終了時刻などを更新する。

【0427】

上記番組メタ情報などのメタ情報に付属する録画時刻情報が更新されていた場合、情報受信装置 101 は、自動的に録画時間を延長するなどの処理を行うことができる。なお、録画予約した番組が延長される場合に限らず、録画予約した番組よりも前の時間に放送された番組が延長された場合等であっても、リアルタイムにメタ情報の付属する録画時間を変更することができる。

【0428】

また、番組を録画可能な情報受信装置101は、番組を録画保存する際、基本EPG情報と、上記基本EPG情報に対応する番組のメタ情報参照IDも保存する。

【0429】

視聴者が録画した番組に関連する情報を取得するため、上述した“関連情報”ボタンが押下されると、上記番組に対応するメタ情報参照IDに基づき、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスし、関連するメタ情報を要求する。

【0430】

情報受信装置101は、メタ情報参照IDの有効期限が切れていない限り、サブメタ情報等のメタ情報を、ネットワーク103を介してディレクトリサービスサーバ106から取得することができる。

【0431】

ディレクトリサービスサーバ106に存在するメタ情報群の内容は、リアルタイムに更新可能である。したがって、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスするタイミングに応じて、内容が相違するメタ情報を取得することができる。

【0432】

上記一の番組から参照可能なメタ情報やサブコンテンツの内容が更新されても、同一のメタ情報参照IDであれば、情報受信装置101は、更新後のメタ情報またはサブコンテンツを取得することができる。

【0433】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100の特徴として、ディレクトリサービスサーバ106とコンテンツサービスサーバ107とを、放送局105ごとに独自に管理することが可能である。

【0434】

これにより各放送局105が管理するメタ情報同士の間で依存しないため、各放送局105は、独自に管理するメタ情報の範囲内で、本実施の形態にかかる情

報アクセスシステム 100 を運用することができる。

【0435】

また、全ての放送局 105 が一斉に情報アクセスシステム 100 の運用を開始せずに、放送局 105 は、運用開始日時を問わず、随時、情報アクセスシステム 100 の運用を開始することができる。

【0436】

情報受信装置 101 は、取得したメタ情報を、放送局 105 ごとに識別して、管理する必要があるが、適当な形式のフォーマットに変換することができる。これにより複数の放送局 105 から取得したメタ情報等を、情報受信装置 101 は、一元的に管理または利用し、さらに情報受信装置 101 は、複数のコンテンツサービスサーバ 106 が保有するサブコンテンツ等にアクセスすることができる。

【0437】

また、情報提供装置 104 は、メタ情報群全体ではなく、必要最低限のメタ情報参照 ID と基本 EPG 情報だけを情報受信装置 101 に配信し、情報受信装置 101 からの要求に応じてメタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群を送信する。したがって、配信時のデータ量および情報受信装置 101 に蓄積されるデータ量を軽減、処理の効率化を図ることができるとともに、所望のコンテンツを情報受信装置 101 に提供することができる。

【0438】

情報提供装置 104 が情報受信装置 101 に対してサブコンテンツ等を提示する際に、情報受信装置 101 に属する視聴者の嗜好に合わせて提示することにより、情報提供装置 104 は、情報受信装置 101 に無駄なく効率的に宣伝情報を提供できる。

【0439】

情報受信装置 101 は、メタ情報に基づき、上記メタ情報に関連するサブコンテンツ等を容易に検索することができる。また、検索する際に複数の情報提供装置 104 から得たメタ情報等に基づき、情報受信装置 101 は、複数の情報提供装置が保有するサブコンテンツ等を取得することができる。

【0440】

情報提供装置104は、情報受信装置101が情報提供装置104にアクセスして、メタ情報を受信する際のアクセス情報を取得することができる。

【0441】

情報受信装置101は、メタ情報参照IDに基づき、情報提供装置104から常に最新のサブコンテンツまたはサブメタ情報等を受信することができる。

【0442】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において各種の変更例または修正例を想定し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0443】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、情報提供装置は、メタ情報群全体ではなくメタ情報参照IDのみを情報受信装置に配信し、必要に応じてメタ情報参照IDに関連付けられたメタ情報群を送信することにより、配信時のデータ量および情報受信装置に蓄積されるデータ量を軽減、処理の効率化を図ることができるとともに、所望のコンテンツを情報受信装置に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの概略的な構成を示すブロック図である。

【図2】

本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図である。

【図3】

本実施の形態にかかるECG情報のデータ構造の概略を示す説明図であり、

【図4】

本実施の形態にかかるECG情報に含まれるメタ情報の概略を示す説明図であ

る。

【図 5】

本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化されたデータ構造の概略を示す説明図である。

【図 6】

本実施の形態にかかる情報受信装置、ディレクトリサービスサーバ、およびコンテンツサービスサーバの概略的な構成を示すブロック図である。

【図 7】

本実施の形態にかかるメインメタ情報およびサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

【図 8】

本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造を示す説明図である。

【図 9】

本実施の形態にかかる E P G データのデータ構造を示す説明図である。

【図 1 0】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの動作の概略を示すフローチャートである。

【図 1 1】

本実施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照 I D を送信する動作の概略を示す説明図である。

【図 1 2】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 1 3】

本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図である。

【図 1 4】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 1 5】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 1 6】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 17】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

【図 18】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

【図 19】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 20】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

【図 21】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 22】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

【図 23】

本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 24】

本実施の形態にかかるメタ情報の更新処理の概略を示すフローチャートである。

【図 25】

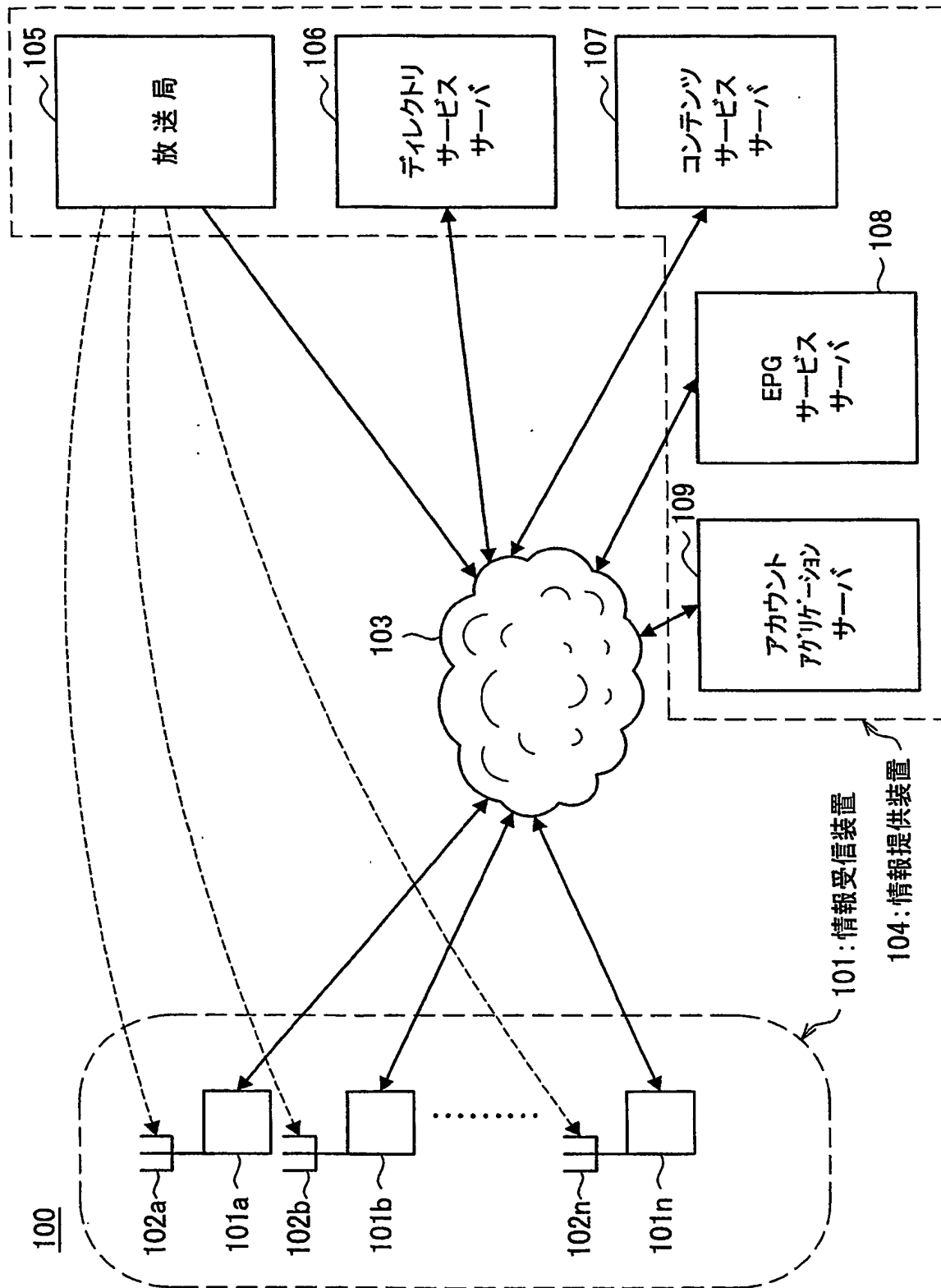
本実施の形態にかかるメタ情報の画面表示の処理の概略を示す説明図である。

【符号の説明】

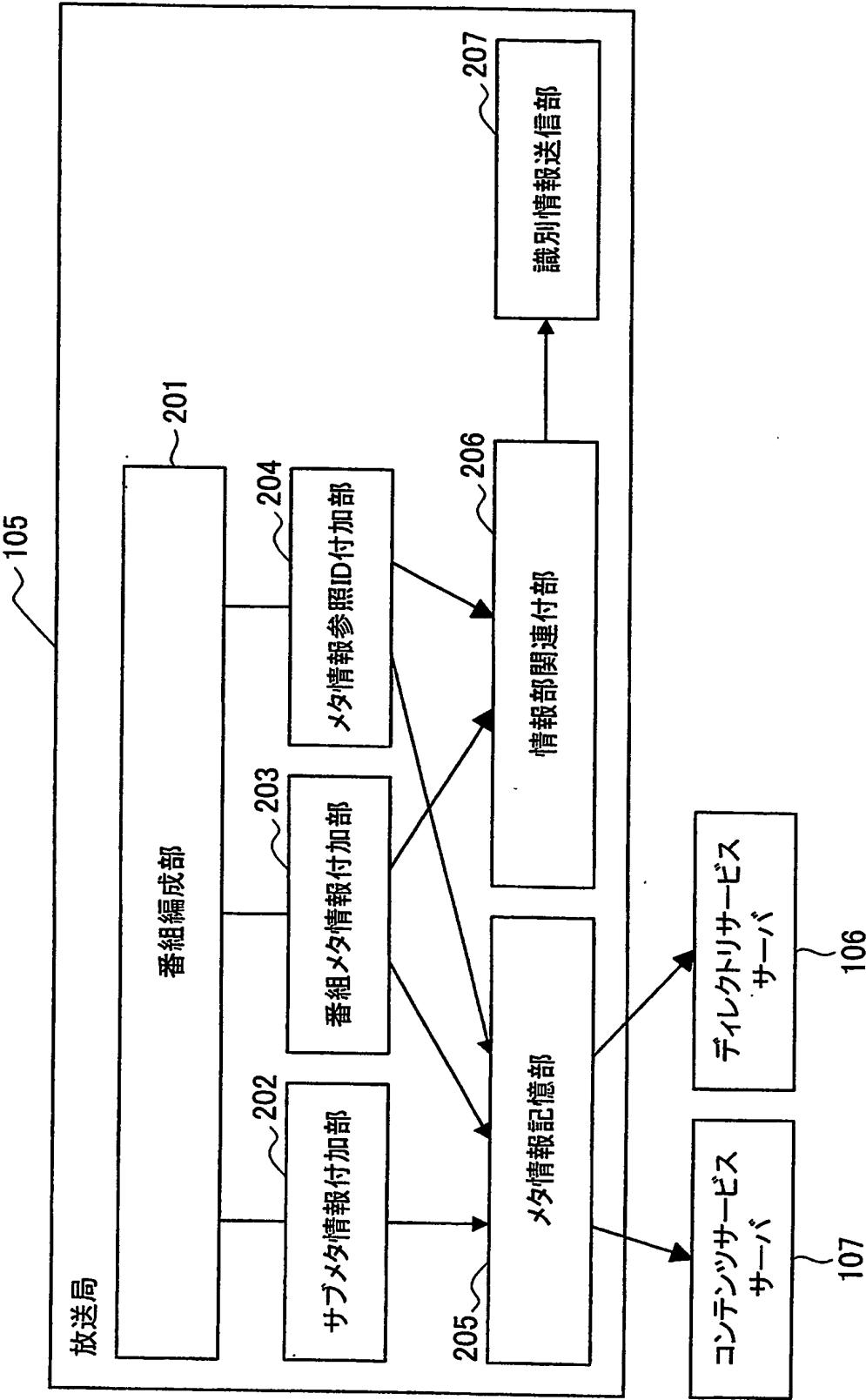
- 100 : 情報アクセスシステム
- 101 : 情報受信装置
- 103 : ネットワーク
- 104 : 情報提供装置。
- 105 : 放送局
- 106 : ディレクトリサービスサーバ
- 107 : コンテンツサービスサーバ
- 108 : EPGサービスサーバ
- 109 : アカウントアグリゲーションサーバ

【書類名】 図面

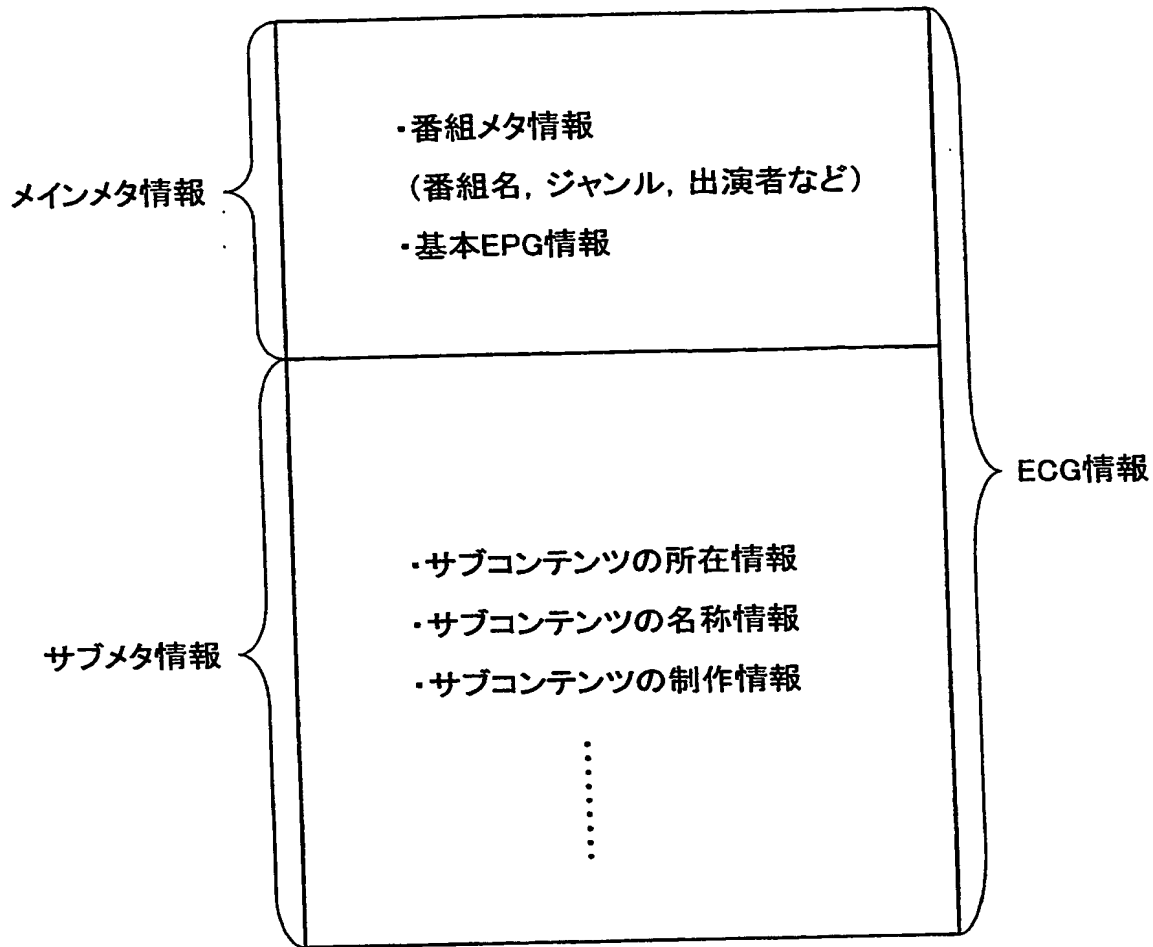
【図1】



【図 2】

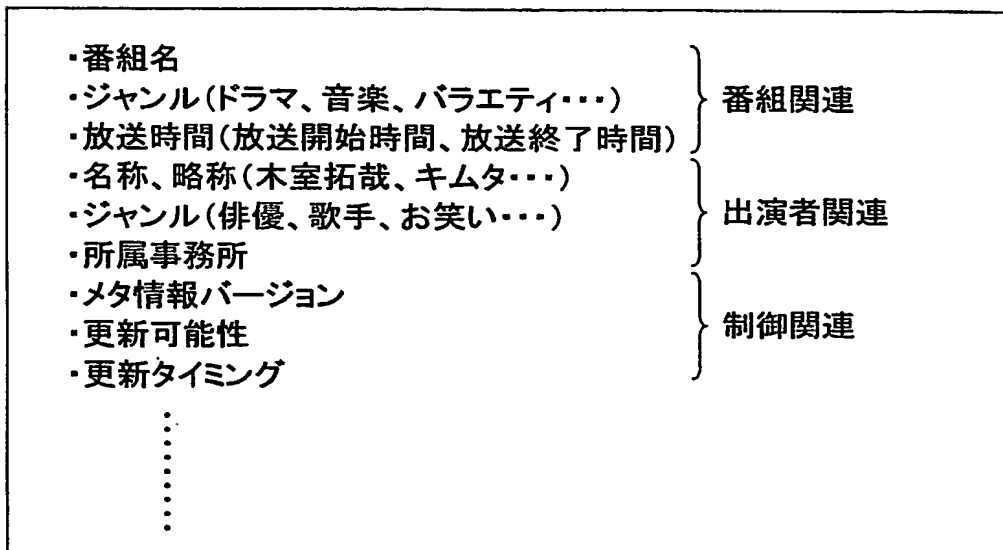


【図 3】

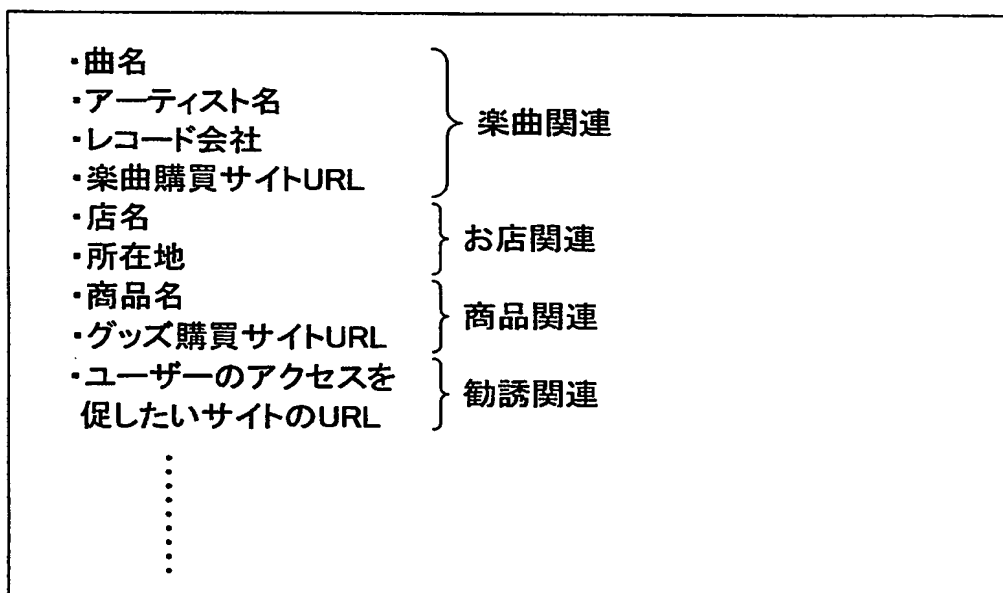


【図 4】

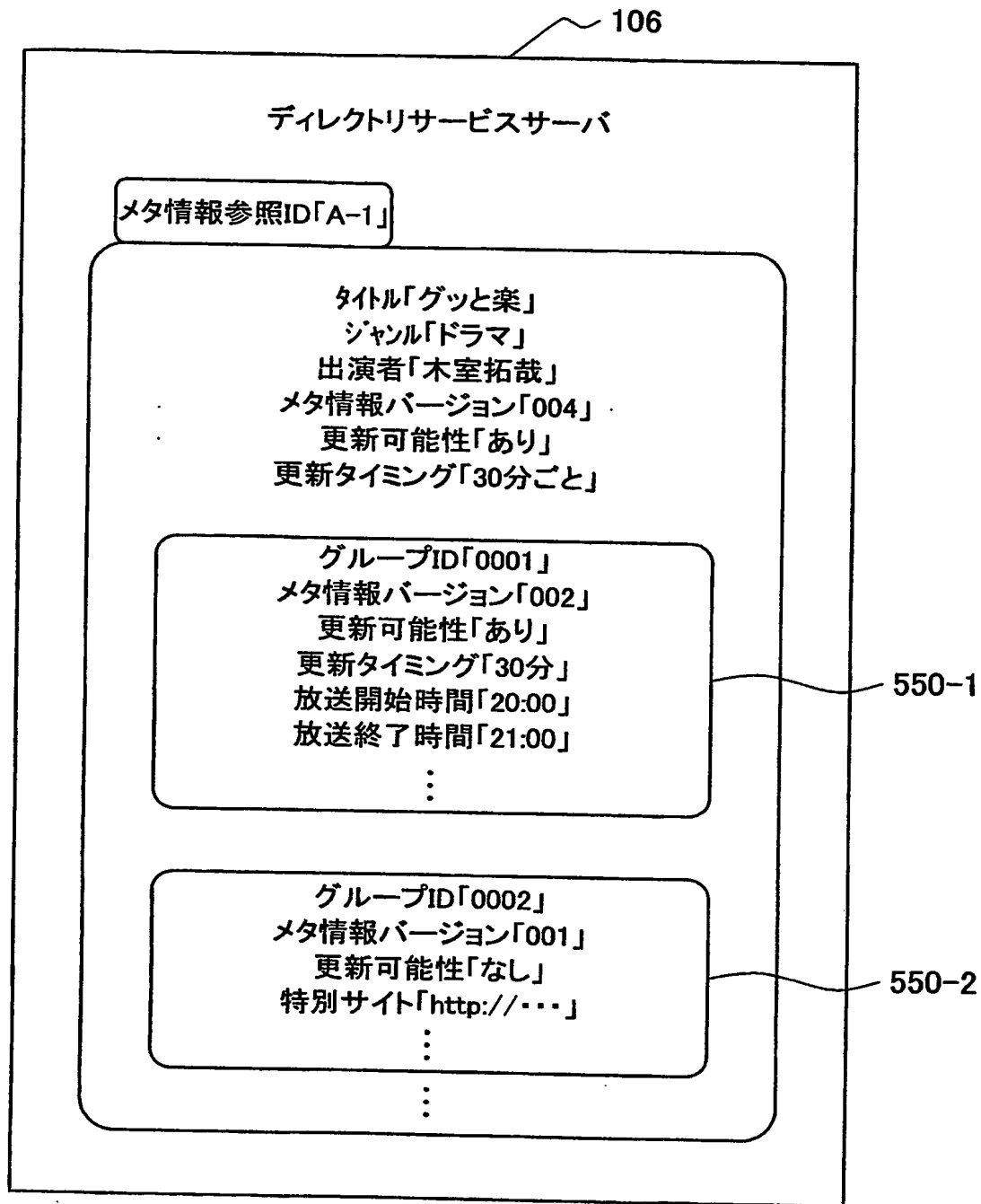
(a) 番組メタ情報



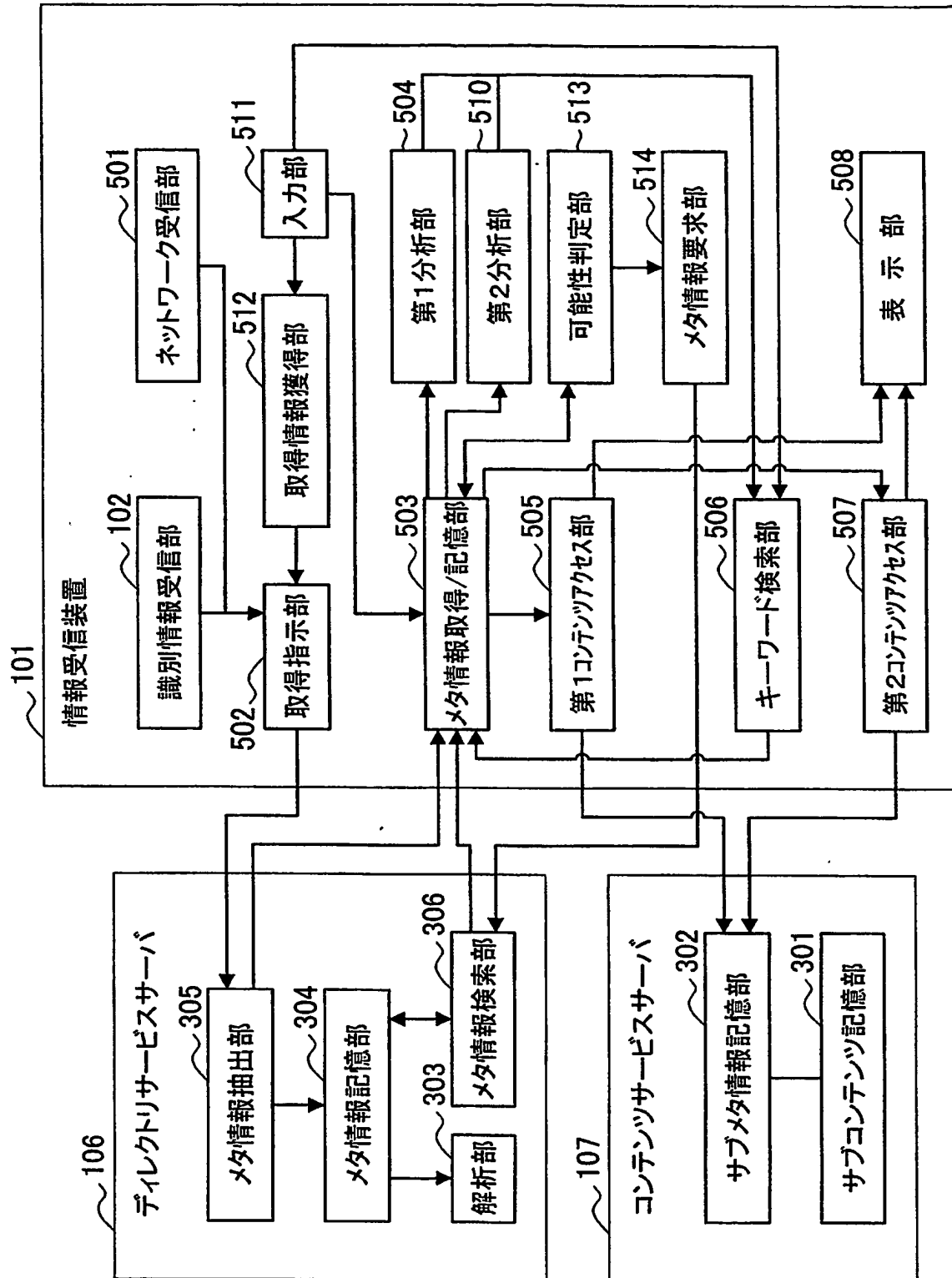
(b) サブメタ情報



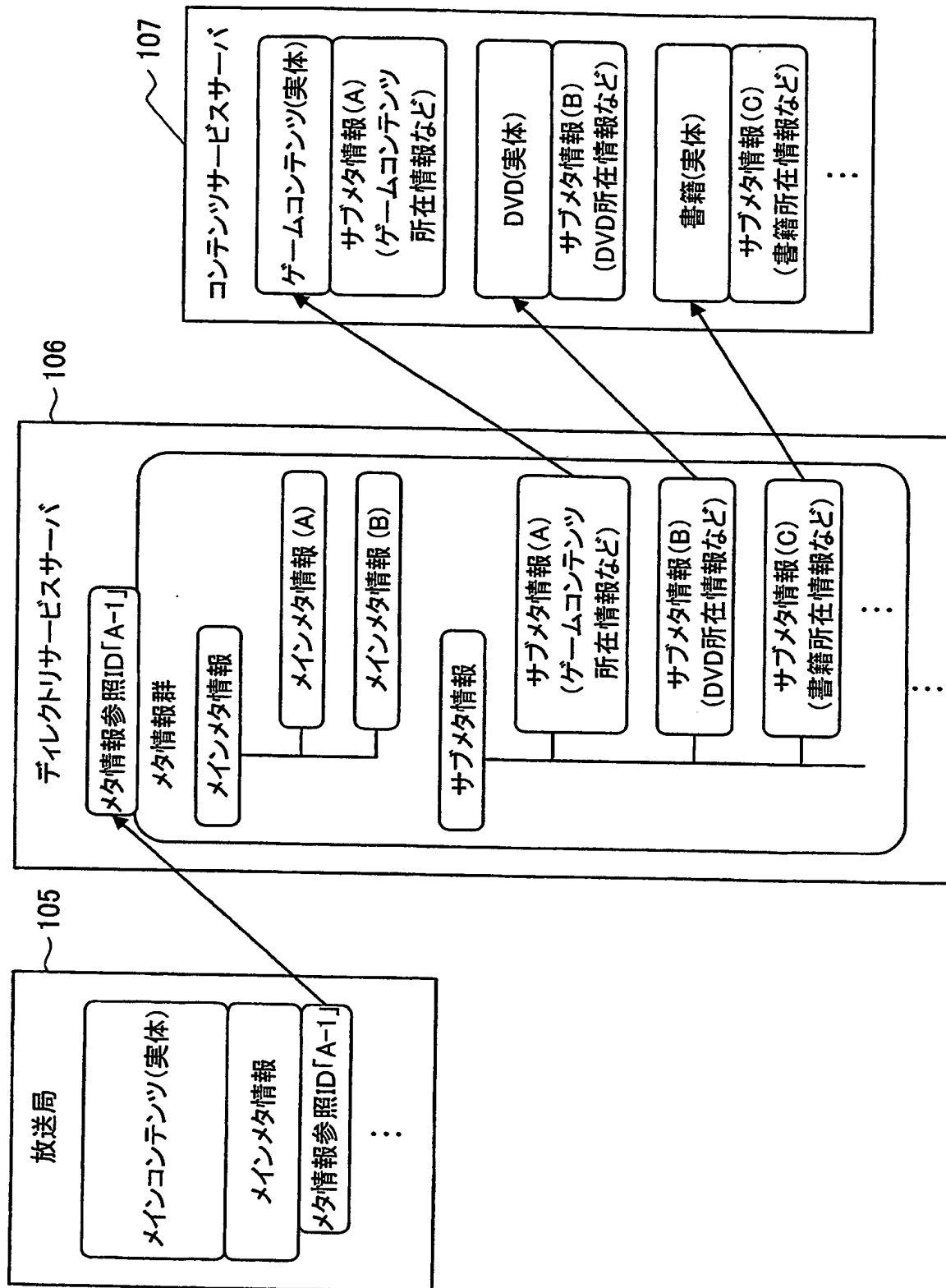
【図 5】



【図 6】



【図 7】



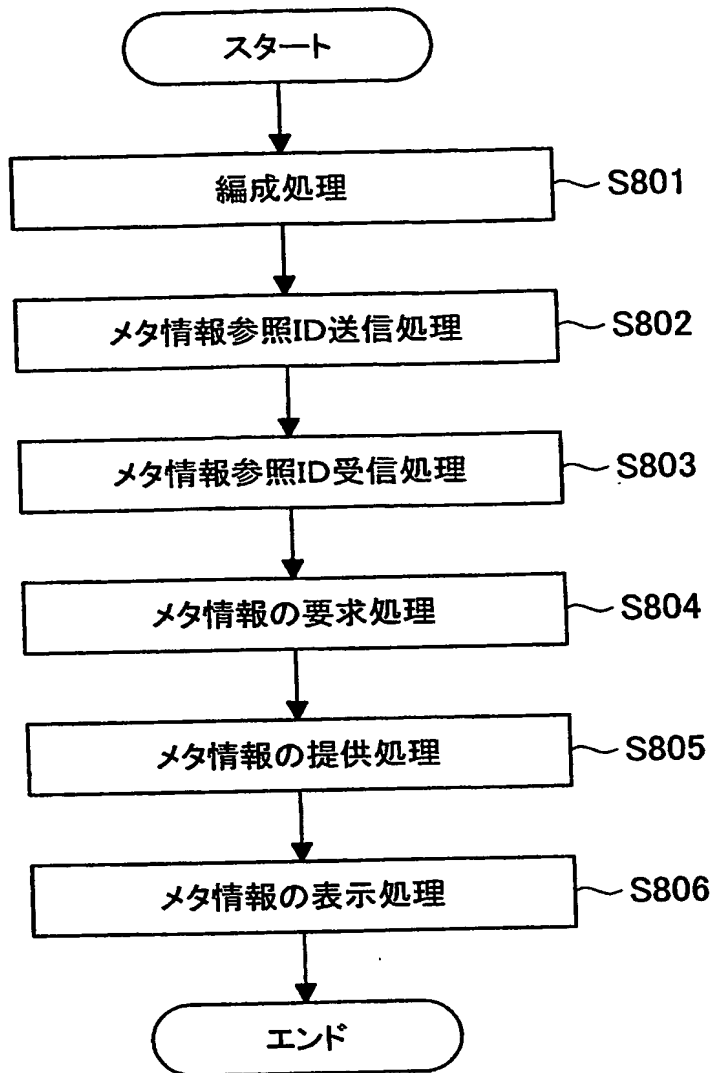
【図8】

```
<メタ情報全体 メタ情報参照ID=「A-1」>
  <番組 タイトル=「SMOP x SMOP」 開始時間=「22:00」.../>
  <グループ グループID=「0001」 グループタイプ=「出演者」>
    <人 タイプ=「出演者」 名前=「木室拓哉」.../>
    <人 タイプ=「出演者」 名前=「歌田ヒカリ」.../>
  </グループ>
  <人 タイプ=「監督」.../>
</メタ情報全体>
```

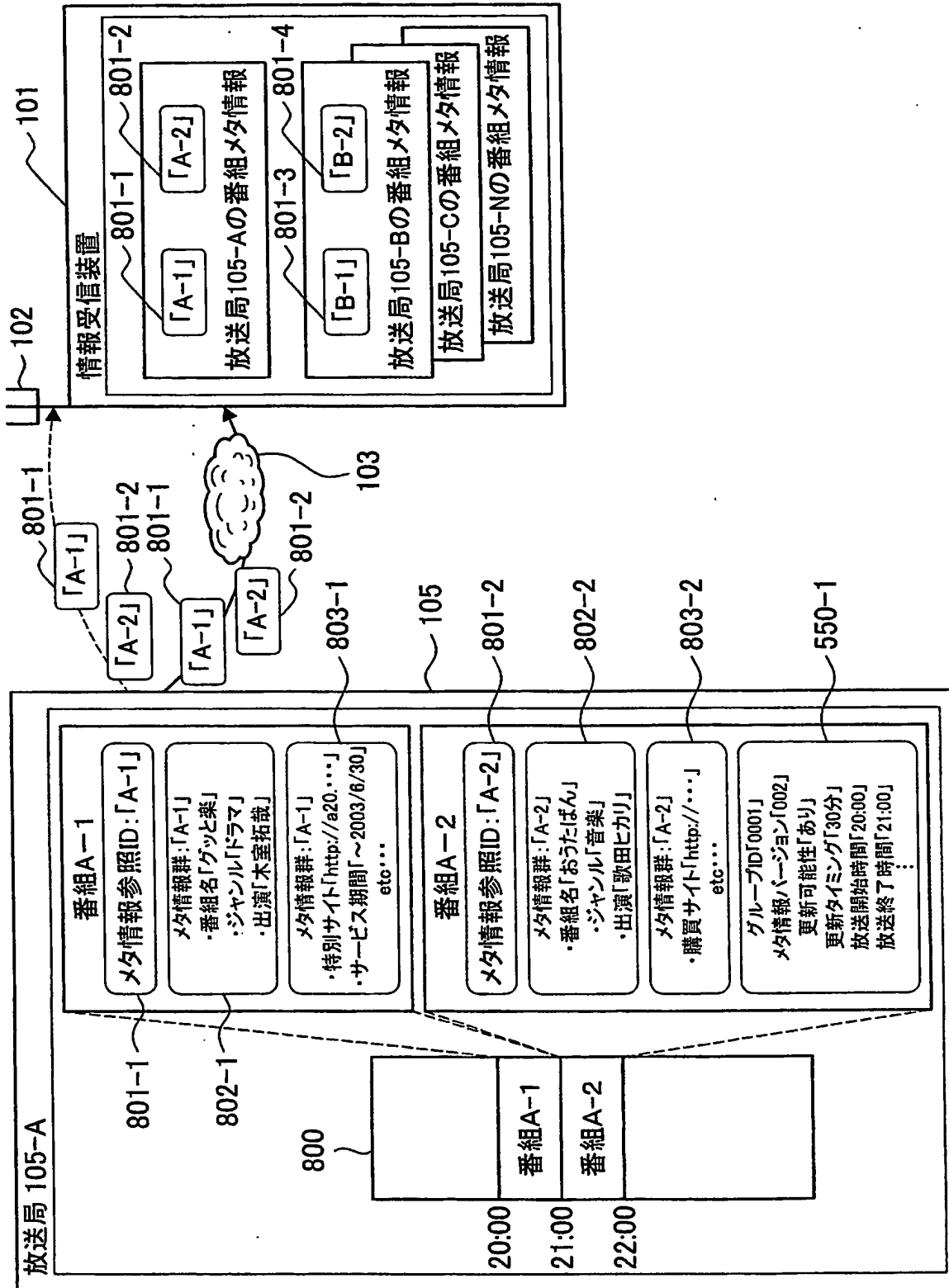
【図 9】

＜放送局 放送局ID="TPS">
 ＜番組 番組名="グッと楽"、メタ情報参照ID="A-1"、...>
 ＜番組 番組名="おうたばん"、メタ情報参照ID="A-2"、...>
 ＜番組 ...>
＜／放送局>
＜放送局 放送局ID="ブシテレビ">
 ＜番組 番組名="プロ野球"、メタ情報参照ID="B-1"、...>
 ＜番組 ...>
＜／放送局>

【図10】



【図 11】



【図 12】

508

(a)

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19 時	「A-NEWS」	「阪人×巨神」	...
20 時	「グッと楽」		...
21 時	「おうたばん」	「ニューススタジオ」	...

表示条件

ジャンル

出演者

...

特別サイト

...



508

(b)

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19 時	「A-NEWS」 ニュース	「阪人×巨神」 スポーツ	...
20 時	「グッと楽」 ドラマ		...
21 時	「おうたばん」 音楽	「ニューススタジオ」 ニュース	...

表示条件

ジャンル

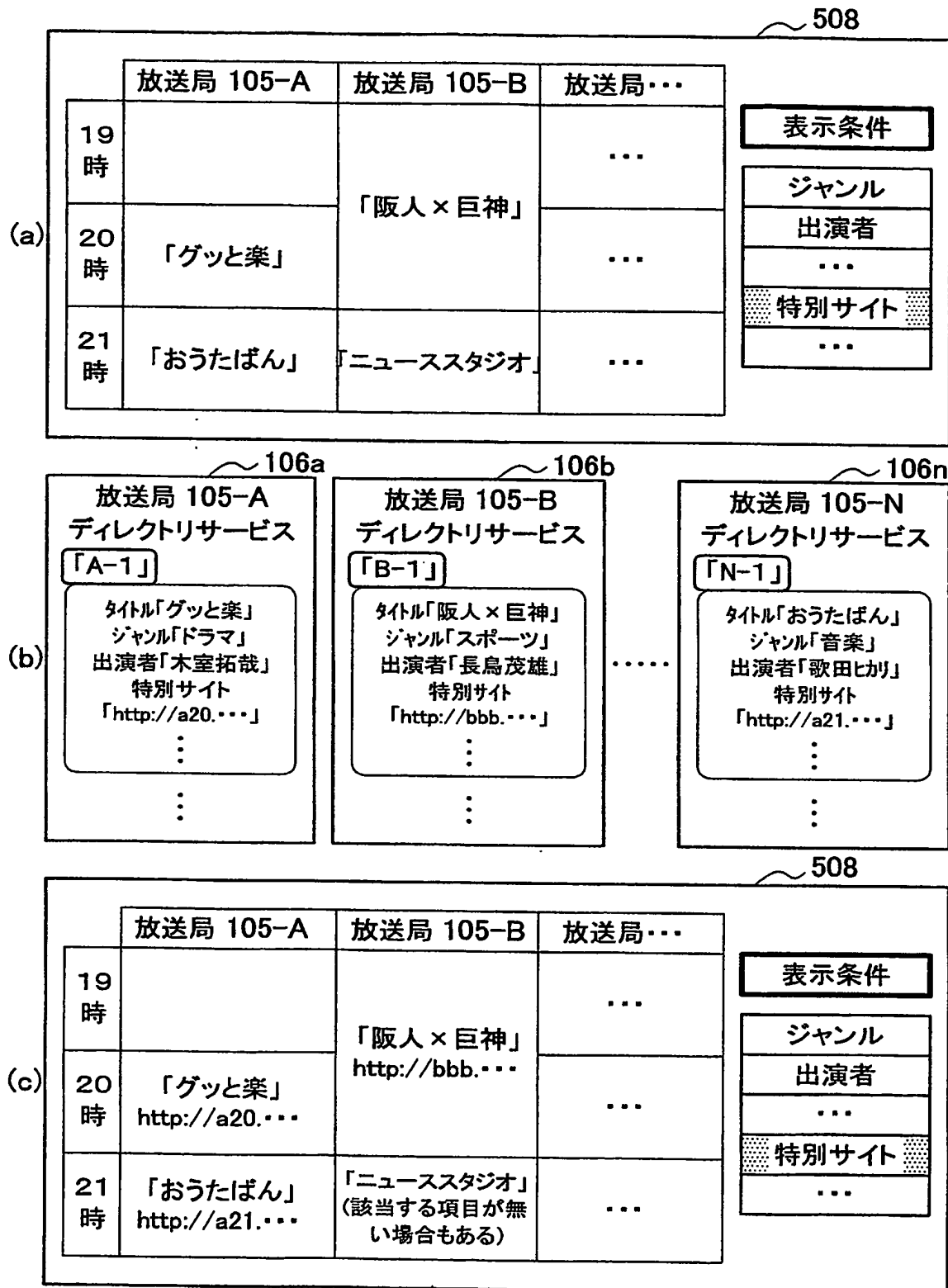
出演者

...

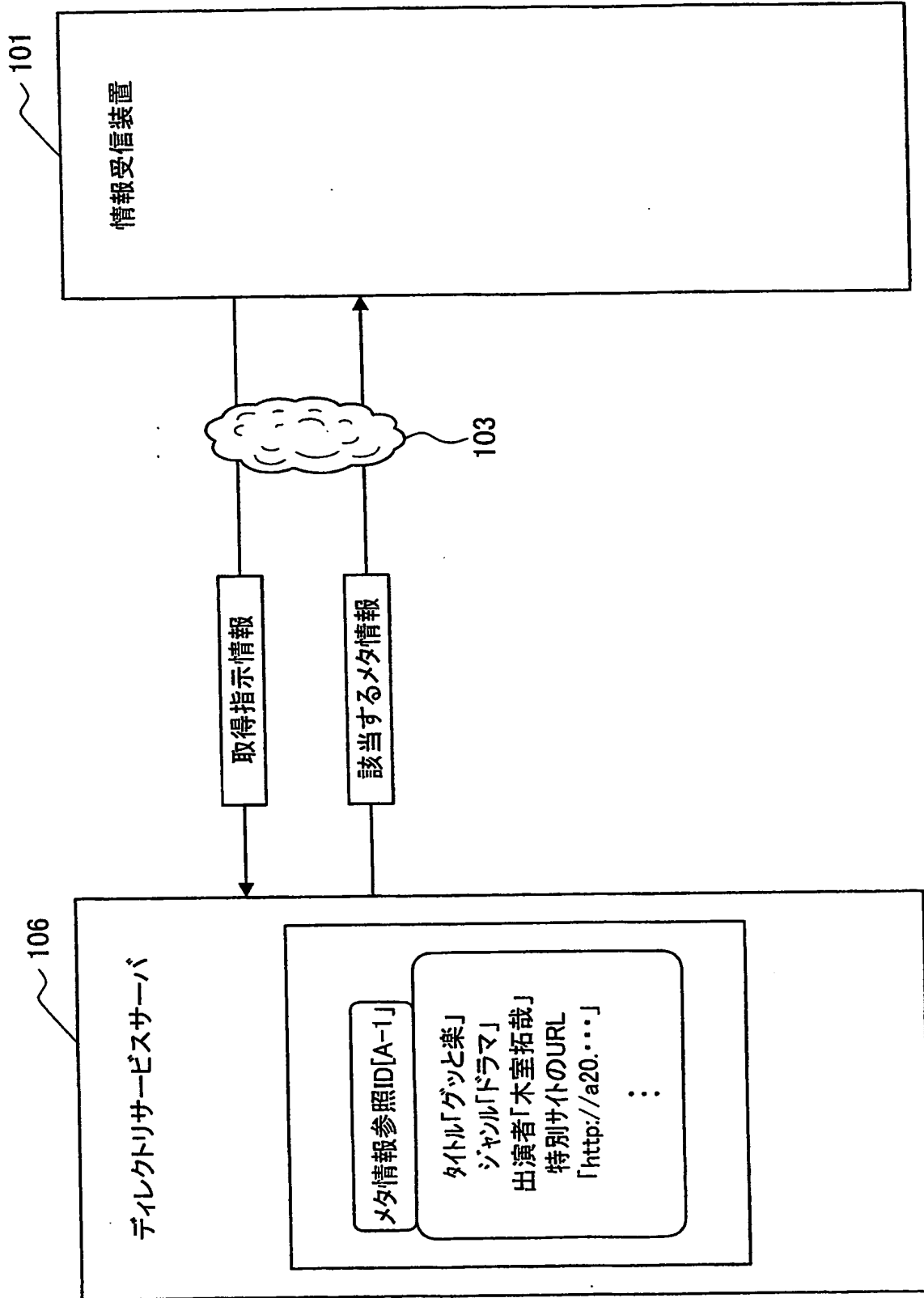
特別サイト

...

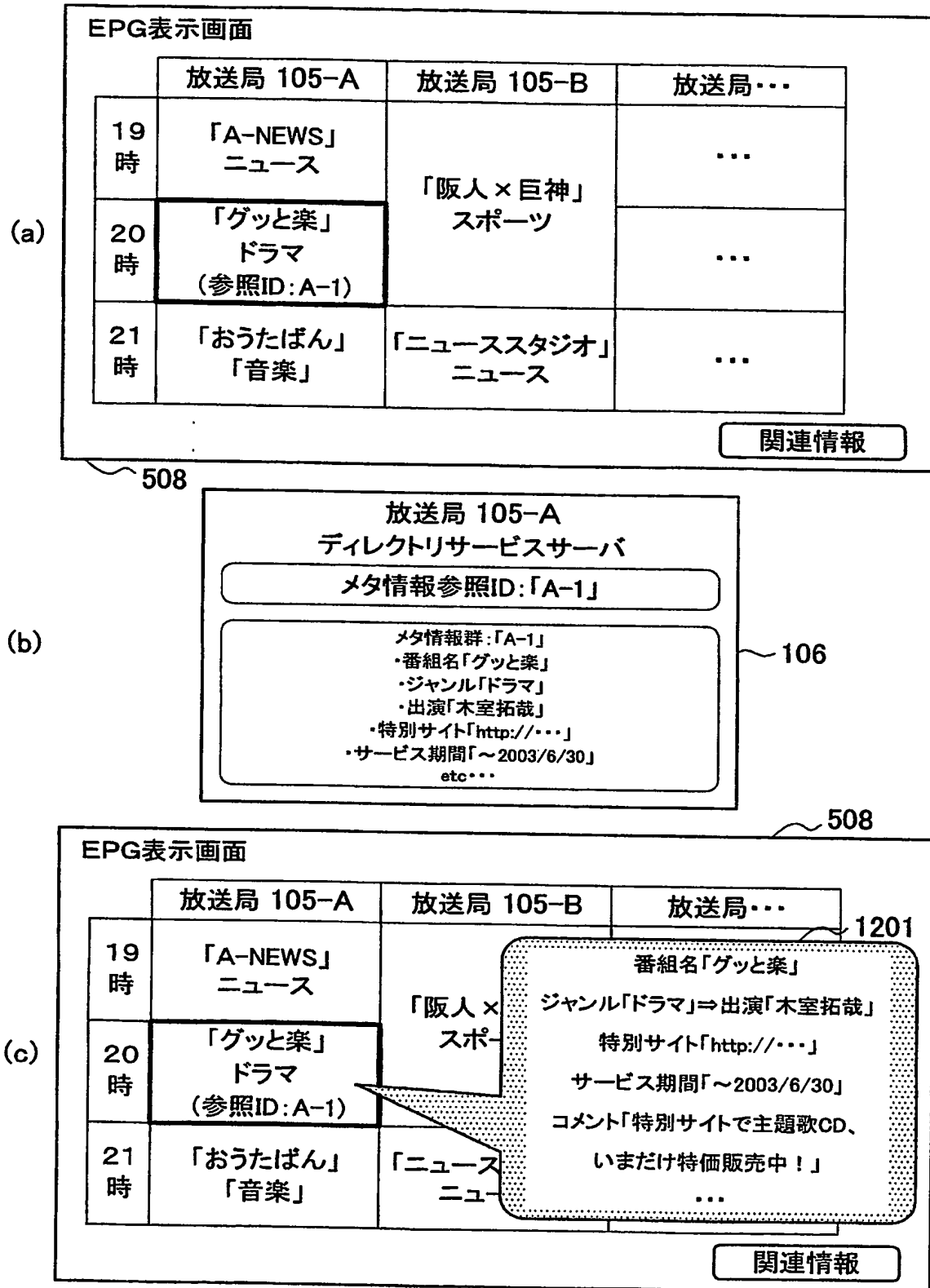
【図 13】



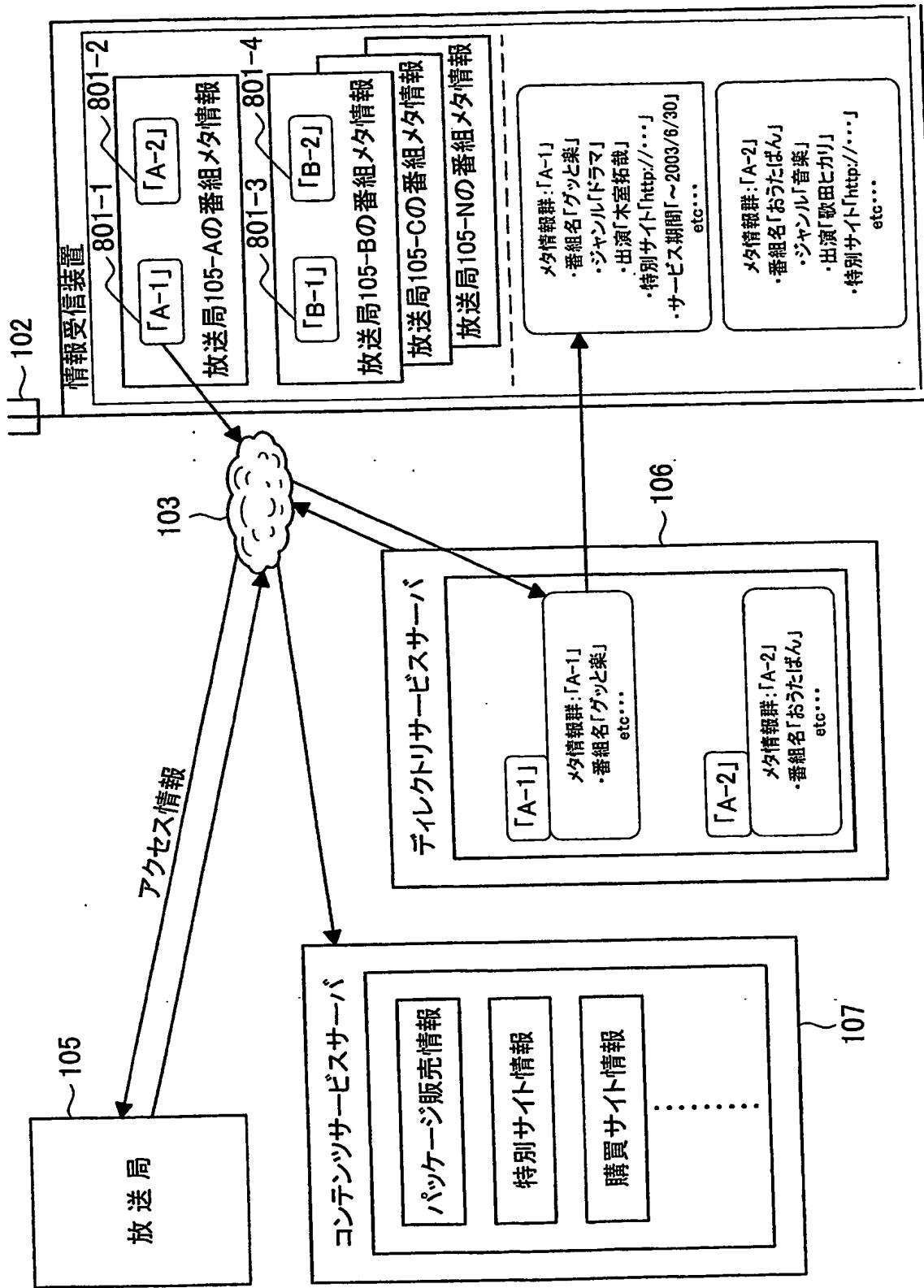
【図 14】



【図15】



【図16】



【図 17】

508

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19 時	「A-NEWS」	「阪人×巨神」	...
20 時	「グッと楽」 ドラマ		...
21 時	「おうたばん」	「ニューススタジオ」	...

番組名「グッと楽」
ジャンル「ドラマ」
⇒出演「木室拓哉」
特別サイト「<http://...>」
サービス期間「～2003/6/30」
キムタクんファンのBBS
「<http://bbs.com>」
コメント「特別サイトで
主題歌CD、
いまだけ特価販売中！」

...

1201

詳細情報

【図18】

508

(a)

EPG表示画面		放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」 ニュース			
20時	「グッと楽」 ドラマ (参照ID:A-1)	「阪人× スポー	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>番組名「グッと楽」</p> <p>ジャンル「ドラマ」⇒出演「木室拓哉」</p> <p>特別サイト「http://...」</p> <p>サービス期間「～2003/6/30」</p> <p>コメント「特別サイトで主題歌CD、 いまだけ特価販売中！」</p> <p>...</p> </div>	
21時	「おうたばん」 「音楽」	「ニュース ニュー		

1201

関連情報

508

(b)

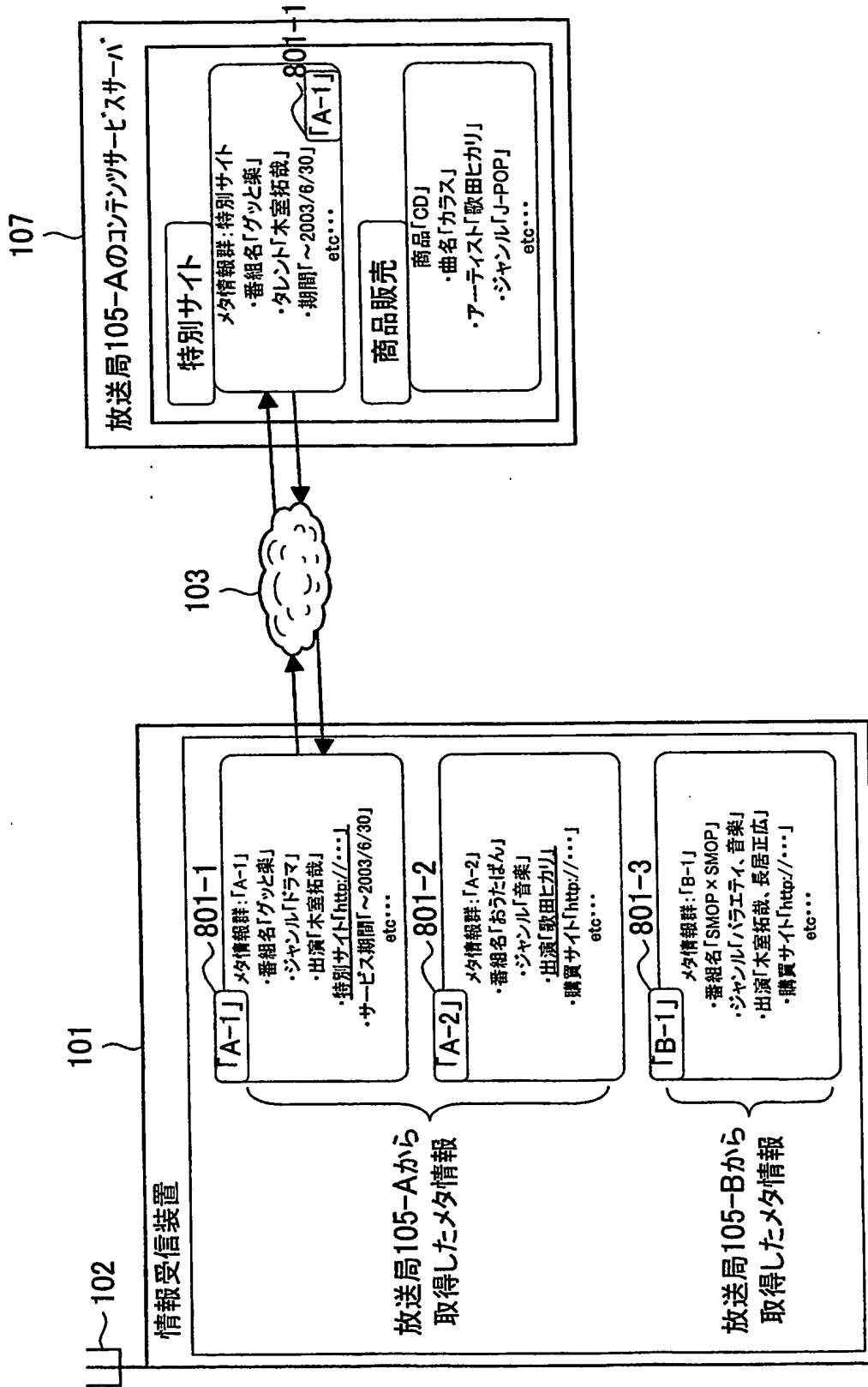
「グッと楽」
特別サイト

主題歌CD、いまだけ特価販売中！

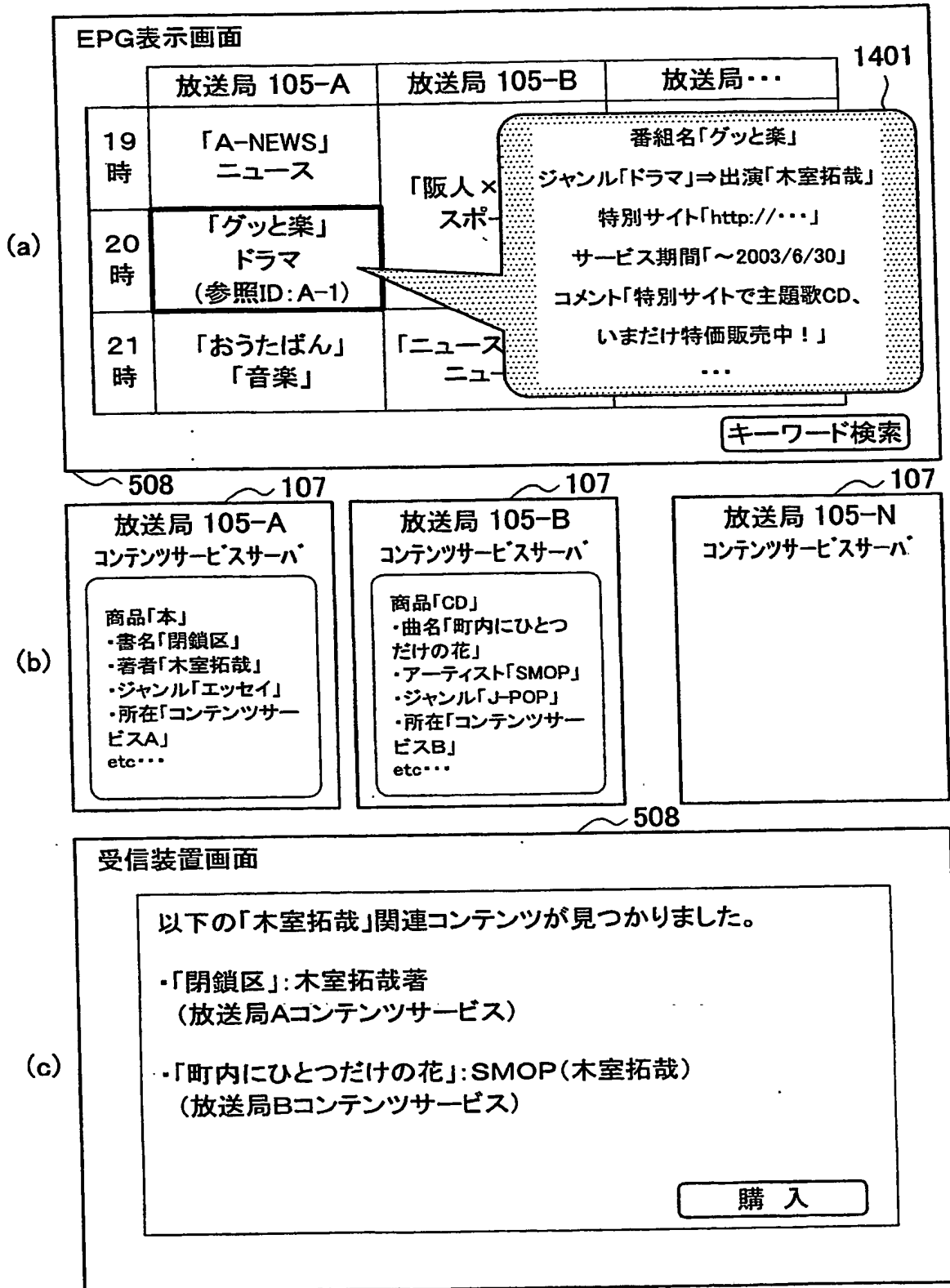
1000円⇒800円
期間限定:6月30日まで！！

購 入

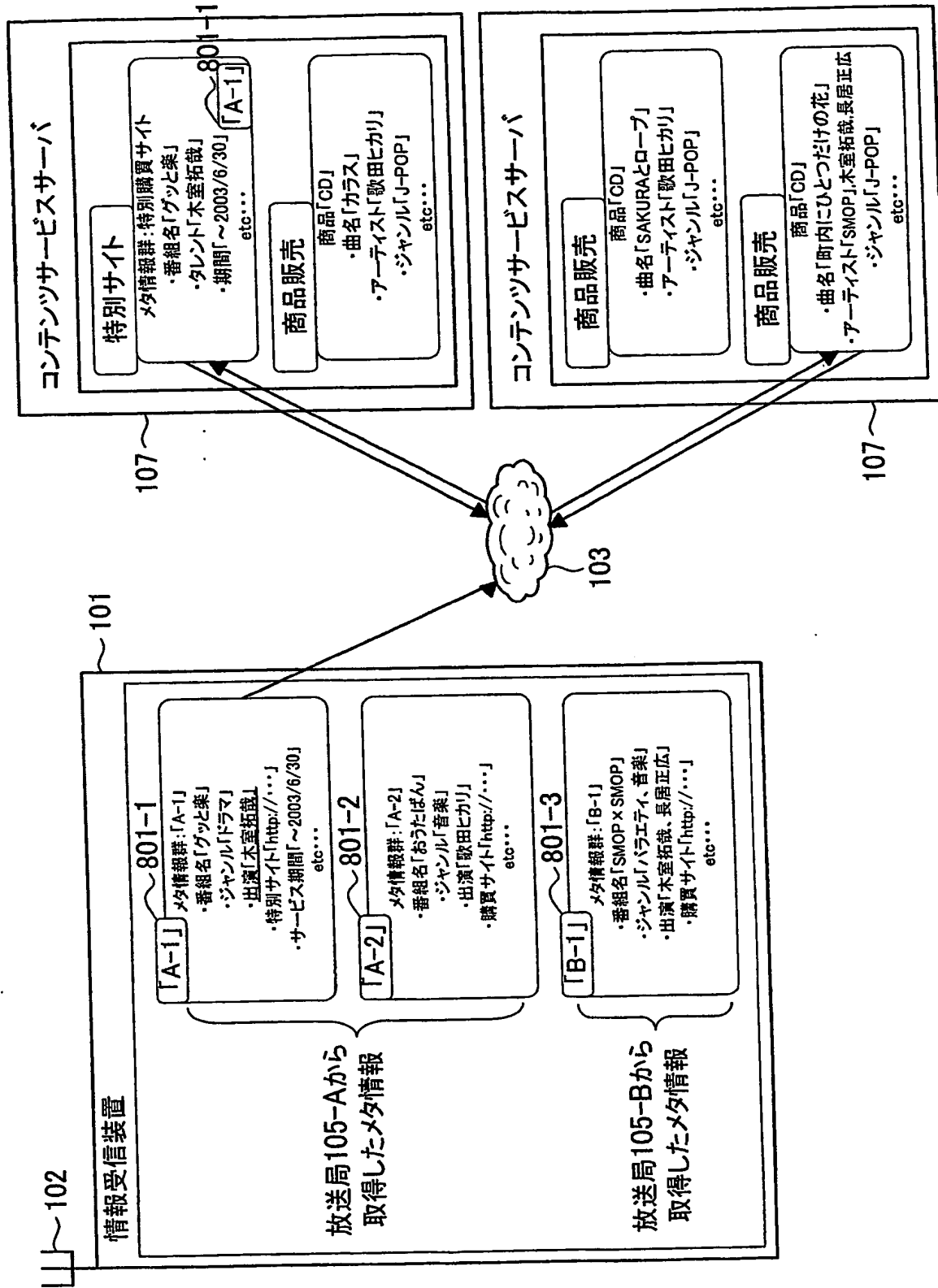
【図19】



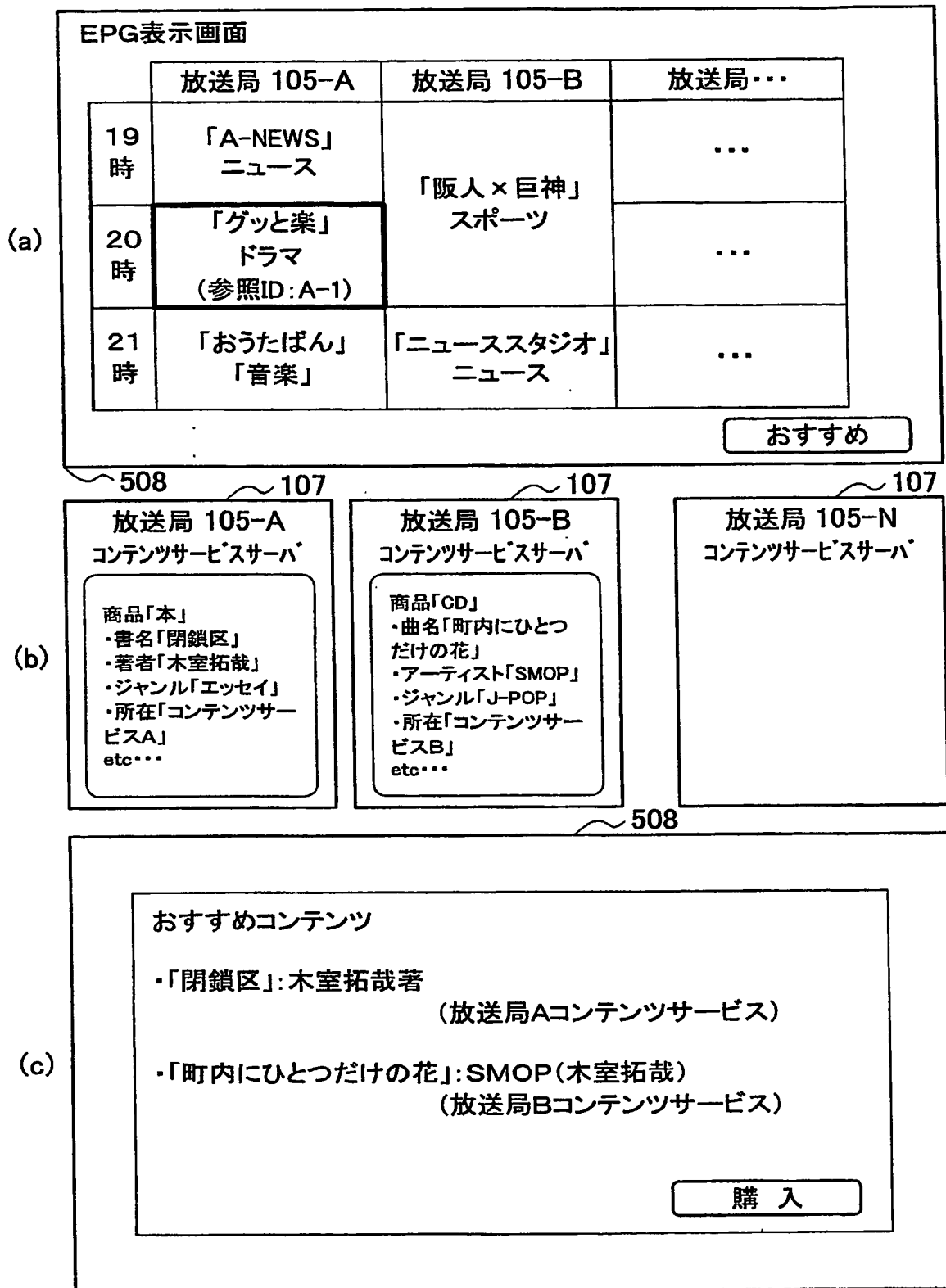
【図 20】



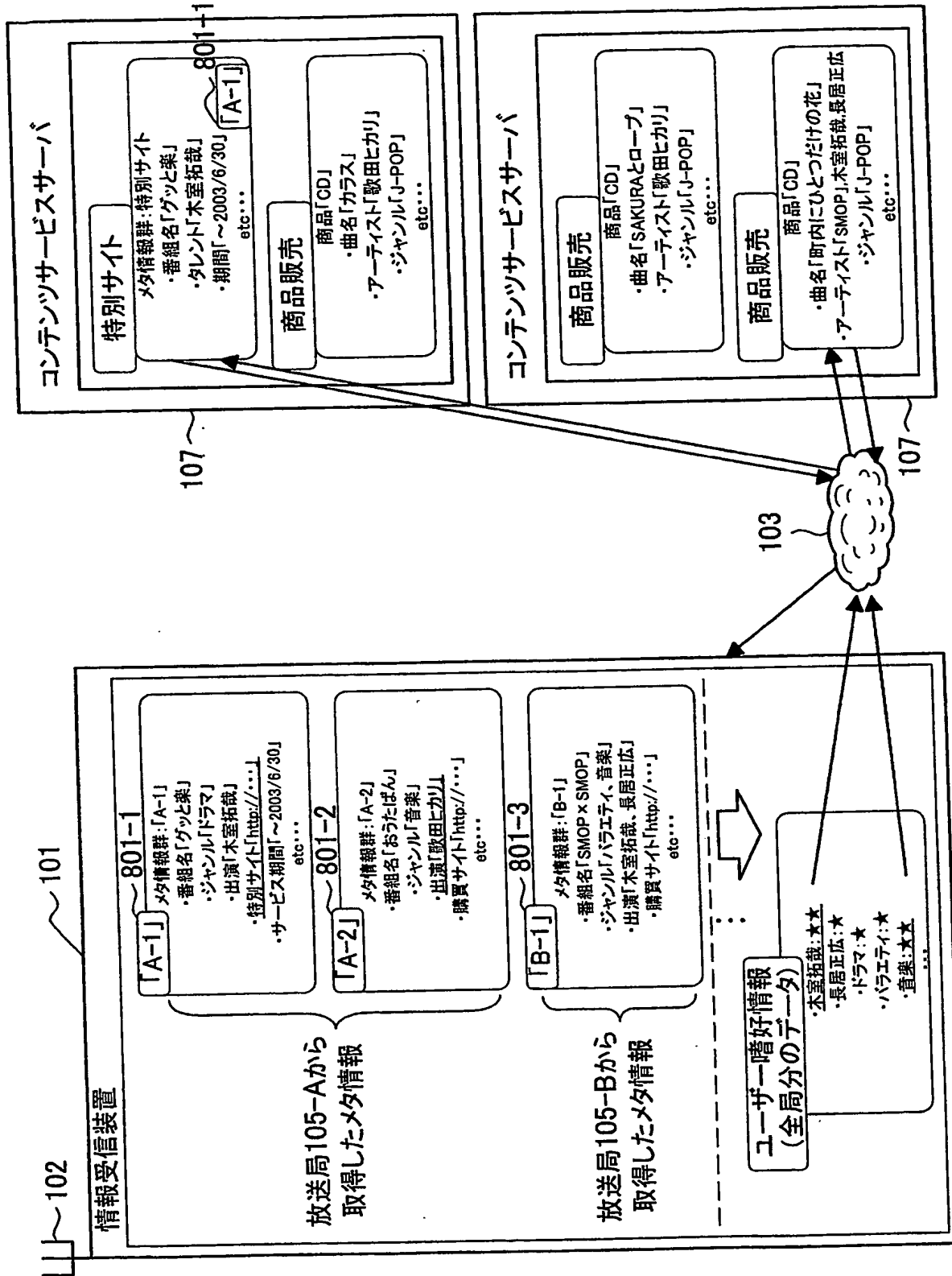
【図 21】



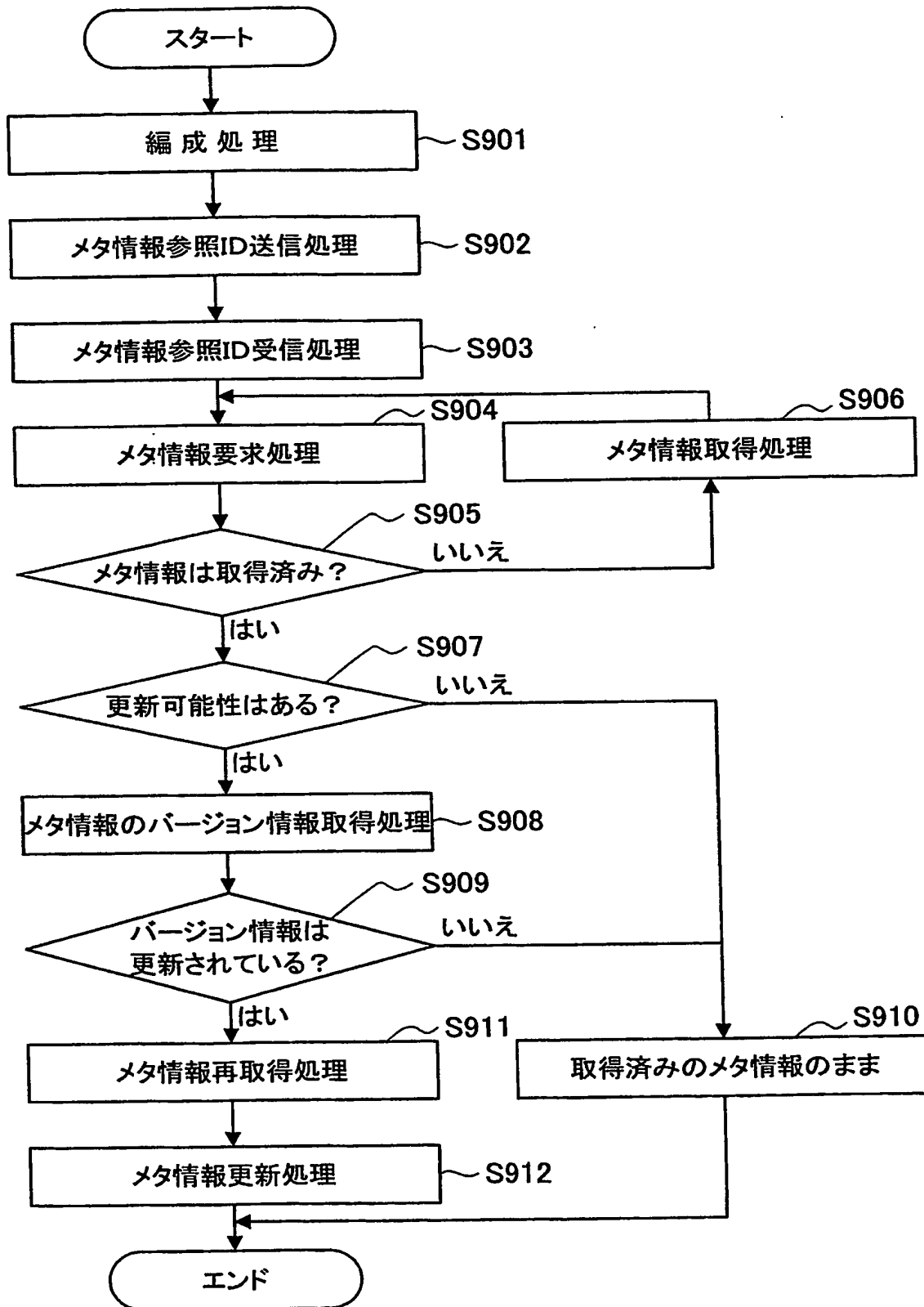
【図 22】



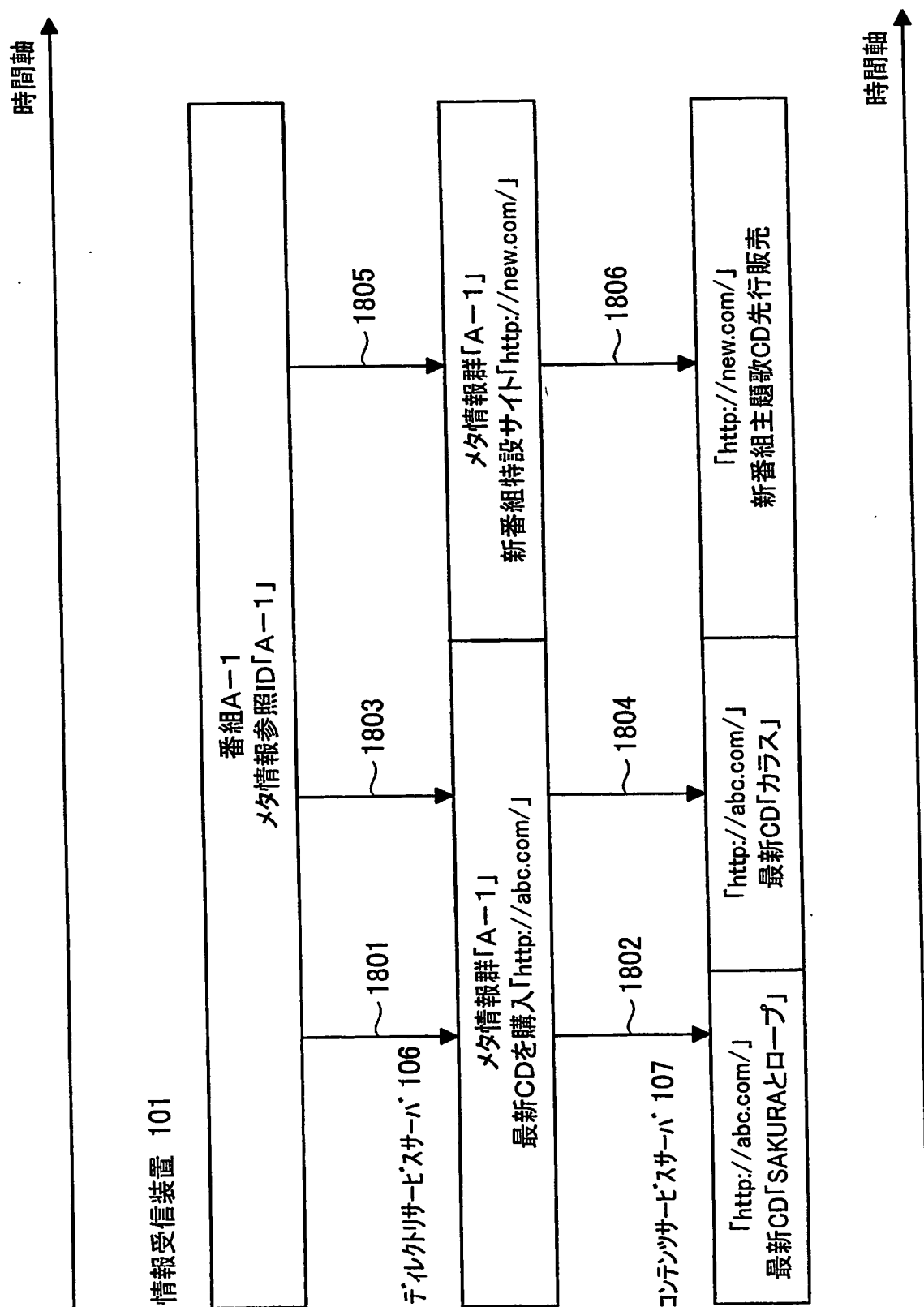
【図 23】



【図 24】



【図 2 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 必要なメタ情報だけを受信し、上記受信したメタ情報から興味対象となるコンテンツを取得することが可能な情報アクセス方法、情報提供装置、メタ情報提供装置、情報受信装置、および情報アクセス方法を提供する。

【解決手段】 情報提供装置、メタ情報を提供するメタ情報提供装置、コンテンツを受信する情報受信装置を備える情報アクセスシステムにおいて、情報提供装置（104）は、メタ情報を識別するメタ情報参照IDを送信し、情報受信装置（101）は、情報提供装置から送信されたメタ情報参照IDを受信し、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得し、目的のメタ情報を取得するための取得指示情報を生成し、メタ情報提供装置（106）は、情報受信装置から送信された取得指示情報を参照し、メタ情報のうち取得指示情報に指示されたメタ情報の部分だけを抽出する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 1 6 9 7 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
氏 名	ソニー株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.